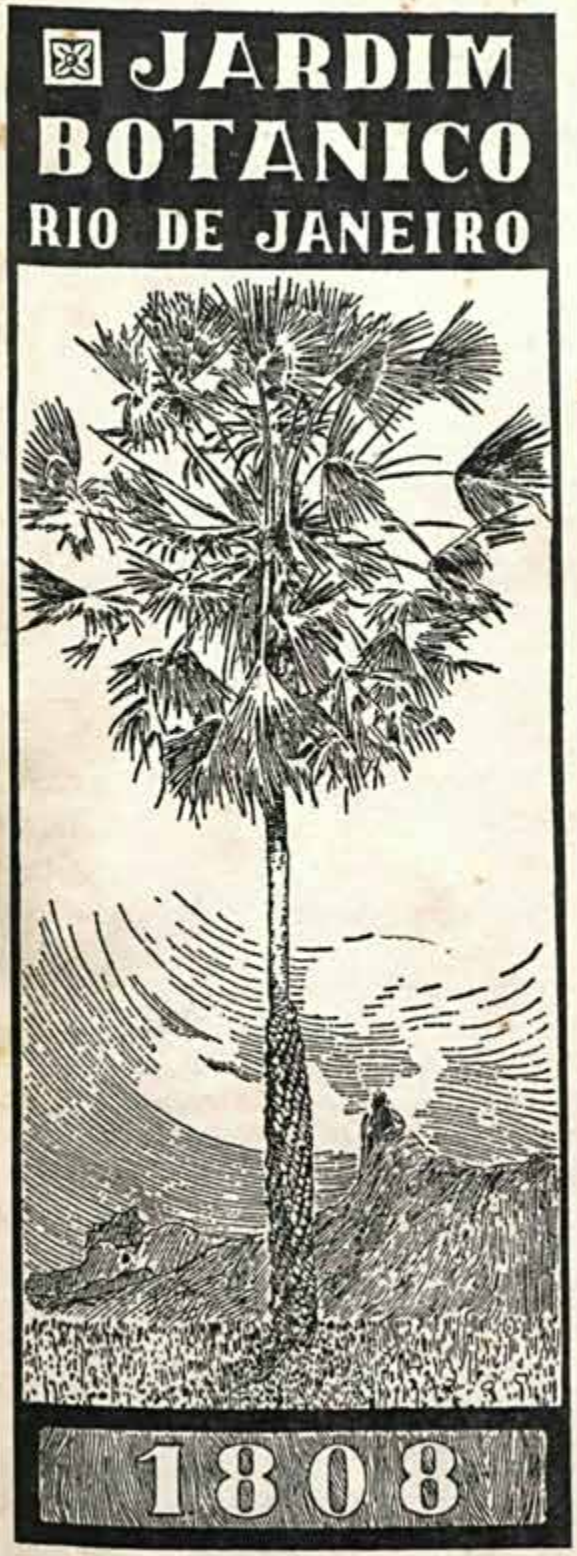


BIBLIOTECA NACIONAL Rio de Janeiro

ARQUIVOS

DO

JARDIM BOTÂNICO

DO

RIO DE JANEIRO

VOLUME XIV

BRASIL
1956

JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

P. CAMPOS PORTO
DIRETOR

G. M. BARROSO
Chefe de Seção de Botânica Sistemática

F. R. MILANEZ
Chefe da Seção de Botânica Geral

C. T. RIZZINI
Chefe da Seção de Botânica Aplicada

J. C. GOMES JUNIOR
Superintendente

PESSOAL TÉCNICO

NATURALISTAS: A. Miranda Bastos, J. I. A. Falcão, L. E. Paes, Paulo Occhioni, A. Mattos Filho, H. C. Monteiro Netto, J. C. Gomes Junior, Luiz Gouvêa Labouriau, W. Egler, I. Vattimo. W. F. Falcão, M. E. Kauffmann Fidalgo, E. Pereira, O. Fidalgo.

AGRÔNOMOS: P. A. M. Araujo, J. Bondar Nogueira.

ARQUIVOS DO JARDIM BOTÂNICO

COMISSÃO DE REDAÇÃO

P. CAMPOS PORTO F. R. MILANEZ G. M. BARROSO

SUMÁRIO

Additamenta ad Orchidologiam Brasiliensem-II
G. F. J. PABST 5

Contribuição ao Estudo do Gênero Oxypetalum
PAULO OCCHIONI 37

Melastomataceae Novae IV
A. C. BRADE 211

Algumas Espécies Novas do Gênero "Leandra"
A. C. BRADE 241

Espécies Novas do Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro
G. M. BARROSO 257

Araceae — Uma Espécie Nova de Philodendron Schott
G. M. BARROSO 267

Uma Espécie Nova do Gênero Berberis (Berberidaceae) do Parque Nacional do Itatiaia
A. C. BRADE 273

Nota Prévia

Ananas lyman-smithii n. sp.
F. C. CAMARGO 281

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA

ARQUIVOS
DO
JARDIM BOTÂNICO
DO
RIO DE JANEIRO

VOLUME XIV

BRASIL
1956

ADDITAMENTA AD ORCHIDOLOGIAM BRASILIENSEM - II

POR

G. F. J. PABST

Da Sociedade Botânica do Brasil

---

com 7 estampas

Entregue para publicação a 18 de junho de 1953.

ADDITAMENTA AD ORCHIDOLOGIAM BRASILIENSEM — II.

No prosseguimento do nosso estudo das orquidáceas brasileiras, tivemos oportunidade de examinar várias coleções austro-brasileiras, entre as quais encontramos as novidades que aqui descrevemos. Também tornaram-se necessárias algumas mudanças de nomes, que aproveitamos para incluir no presente trabalho. A numeração das espécies é uma continuação das que foram publicadas em *Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, vol. 12 — 1952.*

6 — **Pleurothallis bacillaris** Pabst nov. sp. Tab. 1/A.

Planta pusilla, caespitosa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caulibus gracillibus, erectis, foliis multo longioribus, 2-vaginatis, 2-2,5 cm longis, 0,25 mm in diamet.; vaginis scariosis, brunnescentibus, infra valde adpressis, supra tubuloso-dilatatis, obliquis, acutis, margine hispidulis; foliis oblongis, acutis, minutissime tridenticulatis, basi in subpetiolo attenuato, 1,5-2 cm longis, 5-6 mm latis; spatha parva, tubulosa, apice oblique truncata, inflorescentiis singulis, erectis, gracillimis, fractiflexis, 1-vaginatis, laxe 3-floris, 2,5-4 cm longis; floribus pro tempore singulis, erecto-patulis, extus sordide viridis, intus purpureos suffusis; bracteis tubulosis, obconicis, oblique truncatis, 1,5-2 mm longis; sepalo postico oblongo acuto, 3-nervoso, 5,5 mm longo, 2 mm lato; lateralibus usque ad tertiam partem apicalem connatis, 3-nervosis, ovatis glabris, 2-carinatis, 5 mm longis, 3 mm latis; petalis oblongo-spathulatis, acutis, margine integerrime, 1-nervis, 3,5 mm longis,

0,9 mm latis; l a b e l l o angustissimo, bacilliforme, anguste longeque unguiculato, tertia parte inferiori dense hispidulo ceterum glabro, carnoso, apice rotundato, 3-nervoso, disco lateraliter bicarinato, toto labello 3,6 mm longo, 0,7 mm lato; columna clavata, leviter curvata, basi in pedem 0,7 mm longum, paulo incurvum producta, 1,5 mm longa; clinandrio trilobato, lobis rotundatis irreguliterque crenulatis; fovea stigmatica semi-elliptica; o v a r i o anguste cylindraceo, 1,5 mm longo, 0,5 mm crasso.

Habitat: Brasilia, Estado do Paraná, Vassouras, Mun. São José dos Pinhais. Leg. Gert Hatschbach N.° 2332–15.8.1951.–*Typus in Herb. auctoris* sub N.° 1 932; *Isotypus in Herb. Garay sub N.° 2 547.*

Pleurothallis bacillaris pertence a um grupo muito característico do gênero que se faz notar pelas inflorescências fractiflexas, óstio das bainhas ciliado ou híspido e tamanho reduzido das plantas. De tôdas as plantas do grupo esta nova espécie distingue-se imediatamente pelo labelo muito estreito, longo e carnoso, em forma de bastonete, particularidade que utilizamos para o nome específico.

Pleurothallis bacillaris belongs to a very characteristic group of the genus, characterized by the fractiflex inflorescences, the ciliate or hispid ostium of the sheets and the reduced size of the plant. From all the species belonging to this group our new one is readily distinguishable by its very narrow, long and fleshy lip, whose bacillar shape suggested the specific name.

7 — **Pleurothallis colorata** Pabst nov. sp. Tab 1/B.

Epiphitica, parva, caespitosa; r h i z o m a t e valde abbreviato; r a d i c i b u s fasciculatis, filiformibus, flexuosis, glabris; c a u l i b u s erectis, gracillimis, teretiusculis, foliis dimidio brevioribus, 2-vaginatis, c. 2 cm longis, 5 mm in diamet.; v a g i n i s adpressis, acutis, pallide brunneis, caulibus vix superantibus;

f o l i i s anguste lanceolatis, acutissimis, basin versus subpetiolato-angustatis, apice 3-denticulatis, dente mediano valde producto, 4-6 cm longis, 3-4 mm latis; s p a t h a inconspicua; i n f l o r e s c e n t i i s erectis, gracillimis, ut videtur singulis, folliis multoties brevioribus, 0,5-1 cm longis; f l o r i b u s parvis, patulis, coloratis; b r a c t e i s tubulosis, oblique truncatis, ovariis dimidio brevioribus; s e p a l i s virido-flavidis dense rubro maculatis, postico oblongo-lanceolato, obtuso 3-nervoso, glabro, 4-4,5 mm longo, 1,5 mm lato, unicarinato; lateralibus in synsepalo bifido coalitis, ovato-oblongis, 6-nervosis, 3,8-4 mm longis, 2,25-2,5 mm latis, distincte bicarinatis; p e t a l i s spatulato-lanceolatis, acutissimis, glabris, basi carnosis, carinatis, atropurpureis, 1-nervis, 2,5-3 mm longis, 1 mm latis; labello e basi retrorse bidentato et longe unguiculato, deinde abrupte in angulum rectum dilatato, obovato subpandurato, quasi trilobato; lobis lateralibus rotundatis, intermedio subspathulato, dense verrucoso, obtuso producto, cum carinis binis, crassis, crenulatis ornato; toto labello 3-3,5 mm longo, 1,3 mm lato, colore viridi-flavo purpureo maculato; c o l u m n a leviter clavata, teretiuscula, basi in pedem 0,6 mm longum producta; clinandrio denticulato, 3-lobato; fovea stigmatica parva, rotundata.

Habitat: Brasilia, Paraná, Alto da Serra, *ad viam Curitiba* — Joinville, Mun. Guaratuva.- Leg. Gert Hatschbach n.º 2 702. *Typus in Herb. auctoris sub n.º 1 933, Isotypus in Herb. Garay* n.º 2 550.

Pleurothallis colorata assemelha-se às plantas que se agrupam em tôrno de *Pleurothallis stenostachya* Rchb. f. e *P. githaginea* Pabst & Garay, distinguindo-se de todas, porém, pela forma de seu labelo.

This new species belongs to the characteristic plants groupes around *Pleurothallis stenostachya* Rchb. f. and *P. githaginea* Pabst & Garay, but differs from all the others in the form of its lip.

8 — **Pleurothallis curti-bradei** Pabst nom. nov.syn. *Pleurothallis microcharis* Schltr. ex Hoehne in Bol. Mus. Nacional 1,22 (1936) 22—T.1/IV non Schltr. in Fedde Repert. Beih. 8 (1921) 61

A planta do Equador denominada *P. microcharis* é bastante diferente da espécie brasileira, encontrada pelo Dr. A. C. Brade no Estado de São Paulo, perto de Rio Grande; deve ter sido apenas por um lapso que o Dr. Schlechter pôs o mesmo nome de *P. microcharis* na planta brasileira, que só em 1936 foi descrita pelo Dr. Hoehne, e não que tenha realmente considerado esta planta idêntica à do Equador. Sendo necessário dar à planta brasileira outro nome, propomos o de seu descobridor, Dr. Alexandre Curt Brade.

Since Schlechter's Ecuatorian plant is rather different from its Brazilian homonym, it is doubtless that it was by a mistake that Schlechter gave the plant Dr. Brade found in 1921 in São Paulo, near Rio Grande, but discribed only in 1936 by Dr. Hoehne, the same name already published in 1921 for as Ecuatorian Pleurothallis; not that he considered both to represent the same species. The Brazilian plant needing a new name, we propose its collector's, Dr. Alexandre Curt Brade.

9 — **Pleurothallis farinosa** Pabst nov. sp. Tab. 2/A.

Planta pusilla; rhizomate repente, 2-articulato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caulibus gracilibus, patulis, saepius sinuosis, teretis, 2-vaginatis, 8-15 mm longis, 1 mm in diamet.; vaginis parvis, caulium subdimidio brevioribus, acutis, c. 5 mm longis; foliis anguste ovatis, pendulis, carnosis, atroviridis et pallide purpureo striatis, apice acutis et minute 3-denticulatis, basi rotundatis, saepius obscure cordatis,

2-2,5 cm longis, 8-10 mm latis; s p a t h a minuta, lanceolata; i n f l o r e s c e n t i i s singulis, perbrevis, 2-3-floribus; f l o r i - b u s pendulis, succedaneis, rarius pro tempore binis; br a c t e i s parvis, tubulosis, acutis, ovario plus dimidio brevioribus, 0,2 mm longis; s e p a l o postico oblongo, obtuso, glabro, apicem versus paulo carnoso, brunneo-flavido purpureo, 3-lineato, 3-nervoso, 4-7,3 mm longo, 1,7-2,3 mm lato, lateralibus fere usque ad apicem in synsepalo ovato, glabro, brunneo-flavido purpureo lineato connatis, 6-nervosis, 3-7 mm longis, 2,5-4,8 mm latis, 2-carinatis; p e t a l i s citrinis, anguste spathulatis, acutis, apicem versus denticulatis, 1-nervis, 2-3 mm longis, 0,7-0,8 mm latis; l a b e l l o sanguineo, ambito fere elliptico, basi anguste breviterque unguiculato et retrorso minute bipaleolato, deinde sensim in lobis lateralibus, parvis, rotundatis, erectis expanso, lobo mediano semielliptico, obtuso, 3-nervoso, scabrido, disco lateraliter bicarinato, basin versus farinoso et cum callo transverso, arcuato-depresso donato, toto labello 2,3-3,3 mm longo, 1,25-2,2 mm lato; c o l u m n a gracile apice paulo incrassata, semi teretia, basi in pedem fere aequillongum producta, 2 mm longa; clinandrio serrulato-crenulato, utrinque minute apiculato; fovea stigmatica late oblonga; ovario cilindraceo, 6-sulcato, laeve, c. 2,5 mm longo.

Habitat: Brasilia, Estado do Espírito Santo, Braço do Sul.– Leg. Dr. Alexandre Curt Brade n.° 20 022 — *floruit in cult.* Jardim Botânico do Rio de Janeiro 15.12.48. *Typus in Herb. Jard. Botânico do Rio sub.* n.° 67 717. Isotypi *in Herb. auct.* N.° 1 281 *et in Herb. Garay* n.° 2 104.

Esta pequena planta parece ter como afim mais próxima a *Pleurothallis cryptocera* Rchb. f. mas dela diferencia-se fàcilmente pelos segmentos florais.

This small new species seems to be an aggregate and related to *Pleurathallis cryptocera* Rchb. f., but is readily distinguishable by the floral parts.

10 — **Pleurothallis handroi** Pabst nom. nov. syn. *Pleurothallis barboselloides* Hoehne in Boletim de Agricultura S. Paulo (1933) 611 — T. 6 (non Schltr. in Fedde Reprt. Beih. 17 (1922) 18.

Já tendo o nome específico "*barboselloides*" sido utilizado por Schlechter para uma *Pleurothallis* de Costa Rica, em 1922, a planta brasileira precisa receber outro nome. Propomos o do coletor da espécie, Sr. Osvaldo Handro.

The specific name "*barboselloides*" has been used allready by Schlechter in 1922 for a *Pleurothallis* from Costa Rica. Thus the Brazilian homonym must receive a new name, we propose the collector's, Mr. Osvaldo Handro.

11 — **Pleurothallis githaginea** Pabst & Garay nov. sp. — Tab. 2/B

Epiphytica, caespitosa, 5-7 cm alta; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caulibus erectis patulisque, teretibus, biarticulatis, 10-15 mm longis, 0,5 mm crassis; vaginis binis, sub anthesin emarcidis; foliis erectis, lanceolatis, acutis, basin versus subpetiolato angustatis, 4-6 cm longis, 6-7 mm latis; inflorescentiis binis seu ternis, patulis vel pendulis, valde abbreviatis, 5-7 mm longis, dense multifloris; floribus succedaneis, pro tempore binis vel ternis, inter minores generis; bracteis tubulosis, acutis, ovariis pedicellisque glabris fere aequilongis; sepalo postico ovato oblongo, acuto, basi haud angustato, glabro, 3-nervoso, nervo mediano incrassato, dorso sensim carinato, 3 mm longo, 1,6 mm lato; lateralibus usque ad basin valde fissis, dorsale simillimis sed angustioribus sensimque obliquis falcatisve, 3 mm longis, 1,2 mm latis; petalis lanceolatis, acutis, leviter falcatis, uninervis, 2 mm longis, 0,75 mm latis, marginibus versus apicem breviter ciliolatis; labello circuitu oblongo, 3-nervo, e cuneato basi

obscurissime trilobo; lobis lateralibus late rotundatis, erectis, marginibus sparse ciliolatis; mediano ligulato obtuso, versus apicem ad partem superiorem scabridulo-papilloso inde margine serrulato; disco basin carina Y-forma valde depressa ornato; toto labello 2 mm longo, inter lobos laterales 0,9-1 mm lato; c o l u m n a semiterete, superne paululo dilatata, subalata, 1,5 mm longa, inferne in pede 0,8 mm longo producta; clinandrio serrulato, utrinque, cirrhoso; o v a r i i s cum pedicellis 1 mm longis.

Habitat: Brasilia — Rio de Janeiro — Serra da Carioca. *Fl. Julio* 1952. *Typus in Herb.* Jardim Botânico do Rio de Janeiro *sub* n.° 81252. *Isotypi in Herb. Pabst* n.° 1689 *et in Herb. Garay* n.° 2111.

Esta nova espécie parece não ter afins próximos no Brasil. *Pleurothallis bulbophylloides* Schltr., da Bolívia é, talvez, a mais próxima, mas dela se diferencia fàcilmente pelos sépalos mais curtos e mais largos. Também é parecida com *Pl. stenostachya* Rchb. f. da América Central, que tem labelo diferente.

This new species seems to be without close allies in Brazil; it is perhaps nearest to *Pleurothallis bulbophylloides* Schltr. from Bolivia, but easily separable on the shorter and broader sepals. It is not unlike the Central American *Pl. stenostachya* Rchb. f. which has a different lip.

12 — **Pleurothallis globifera** Pabst nov. sp. Tab. 3/A

Epiphytica, caespitosa; r a d i c i b u s filiformibus, flexuosis, glabris; c a u l i b u s teretibus, univaginatis, 4-5 mm longis c. 5 mm in diam.; v a g i n i s late ovatis, papyraceis, glabris, subacutis, 5 mm longis; f o l i i s oblongis apice obtusiuscule tridenticulatis, basi in petiolum 6 mm longum angustatis, 2,3 cm longis, 0,6 cm latis; s p a t h a inconspicua, lanceolata c. 1-1,5 mm longa; i n f l o r e s c e n t i i s singulis, capillaribus, fractiflexis, in spe-

cimine nostro foliis paulo superantibus, 2,7 cm longis, post anthesin elongatis; floribus succedaneis in genere inter minoribus, patulis; bracteis late ovatis apiculatis, 1 mm longis; sepalo postico ovato, concavo, 3-nervoso, glabro, ecarinato, 3,5 mm longo, 1,8 mm lato; lateralibus anguste ovato-lanceolatis, divergentibus, tantum basin connatis, 3-nervosis, glabris, ecarinatis, 3,5 mm longis, 1,5 mm latis; petalis oblique romboideis, apicem versus granuloso incrassatis, uninervis, marginibus supra ciliatis, 3 mm longis, 1,2 mm latis; labello anguste breviterque unguiculato, ambitu oblongo-lanceolato, 3-nervoso, tertia parte basali 3-lobato, basin retrorso bipaleolato; lobis leteralibus parvis, rotundatis, lobo mediano rectangulariter genuflexo, anguste oblongo, granuloso-incrassato, obtuso; disco antice prope basin cum callo globiforme, supra nervo mediano paulo decurrentibus ornato, margine longissime denseque ciliato, toto labello 3 mm longo, inter lobis lateralibus 1,1 mm, antice 0,8 mm lato; columna gracile, 2 mm longa, apice paulo incrassata, basi in pedem 1-1,2 mm longum producta; clinandrio denticulato fovea stigmatica semi-oblonga; ovario breve, cilindraceo, 1,3 mm longo, 0,9 mm crasso; pedicello inconspicuo vix 0,2 mm longo.

Habitat: Brasilia, Estado de Santa Catarina, Sertão da Lagoa *in Insula Santa Catarina.* Leg. Pe. João Alfredo Rohr SJ n.° 2126, 6.4.51. — *Typus in herb. auctoris sub* n.° 1 009.

Esta nova espécie tem várias afins, como *P. aquinoi* Schltr., *P. microblephara* Schltr. e outras, mas de tôdas dêste grupo difere pelo característico calo-globoso na base do labelo.

13 — **Pleurothallis karlii** Pabst nov. sp. Tab. 3/B

Rhizomate ascendente, crassiusculo, caulibus secundariis triplo crassiore; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris, internodiis rhizomatis singulis natis; caulibus brevibus, folio dimidio vel subdimidio brevioribus, 1-vaginatis, 6-10 mm longis, 0,5 mm crassis; vaginis tubulosis, glabris, apice

oblique truncatis obtusisque, quam caulibus paulo brevioribus; f o l i i s subrotundatis vel ellipticis, apice obtusis, obscure emarginatis, basi paulo conduplicatis, sessilibus, 1,7-2 cm longis, 0,8-1,2 cm latis; s p a t h a minuta, lanceolata, 3 mm longa; i n f l o r e s c e n t i i s singulis vel rarius binis, dense pauci-4 floribus, folio subdimidio brevioribus; f l o r i b u s succedaneis, pro planta magnis, atropurpureis, glabris; b r a c t e i s tubulosis, obconicis, apice truncatis, minute apiculatis, 1,5 mm longis; s e p a l o postico carnoso, anguste ovato-lanceolato, glabro, 3-nervoso, 7 mm longo, 2 mm lato, ecarinato; lateralibus carnosis, in synsepalo apice tantum bifido connatis, glabris, 6-nervosis, 8 mm longis, 4,5-5 mm latis, bicarinatis; p e t a l i s basin versus paulo carnosis, linearibus, acutis, uninervis, 2,8 mm longis, 0,7 mm latis; l a b e l l o distincte unguiculato, deinde abrupte in lobis lateralibus amplis, rotundatis expanso, lobo mediano late oblongo, acuto vel subrotundato, 3-nervoso, disco supra densissime verrucoso, lateraliter, bilamellato, mediano ad basin loborum lateralium cum callo erecto, 4-digitato ornato, toto labello 3 mm longo, inter lobos laterales 1,5 mm lato; c o l u m n a sensin clavata, recta; clinandrio alto, triangulari-acuto, margine serrulato; fovea stigmatica anguste oblonga.

Habitat: Brasilia, Rio Grande do Sul, São Francisco de Paula, c. 900 msm. Leg. Gerhard Karl s/n Apr. 1952. *Typus in Herb. auctoris sub* N. 1 473.

Esta nova espécie pertence a um pequeno grupo de plantas que se agrupam ao redor de *Pleurothallis testaefolia* Lindl. sendo fàcilmente reconhecível pela forma de seu labelo que tem na base do disco uma calosidade 4-digitada, o que não vimos em nenhuma outra espécie desta afinidade.

This new species belongs to a small group of plants around *Pleurothalis testaefolia,* being characterized by the form of the lip with his 4-digitate callus at the base, what has not been noticed previously in any species of this relationship.

14 — **Pleurothallis mentigera** Krzl. in Kgl. Sv. Vet Akad. Handl. 46, 10(1911)50–T. 8/V
syn. *Pleurothallis magnicalcarata* Lefgr. in Arch. Jard. Bot. RJ 2(1917)51–T. 18/A

Não restam dúvidas de que estas duas denominações se referem à mesma espécie. Na sua descrição dos Archivos do Jardim Botânico vol. 2, LOEFGREN menciona como afins de sua *P. magnicalcarata*, a *P. bicristata* Cogn. e a *P. calcarata* Cogn., ambas, aliás, bastante diferentes, sinal de que não teve à mão o trabalho de KRAENZLIN, pois do contrário teria reconhecido logo a sua planta.

There is no doubt that these two names represent one and the same species. In his description of *P. magnicalcarata*, in the Archivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro vol. 2, LOEFGREN gives as closest relations *P. bicristata* Cogn. and *P. calcarata* Cogn. which are both rather different, a sign that he did not had in hand KRAENZLIN's paper, otherwise he would have recognized immediately his plant.

15 — **Pleurothallis mouraeoides** Hoehne var. **riograndensis** Pabst nov. var. Tab. 6/A.

Differt a forma typica labello bene pandurato.

Habitat: Brasilia, Rio Grande do Sul, *planalto austro-orientali.* — Leg. P. Balduino Rambo SJ, Vila Oliva pr. Caxias do Sul, 900 msm, 3.1.1946. *Typus in Herbarium Anchieta sub* n.º 30 983. Leg. E. Richter s/n, pr. Canela, 900 msm. Jan. 1953, *in Herb. auct. sub* N. 1948.

Ao vermos pela primeira vez esta planta, não nos animamos a considerá-la como uma variedade da planta descrita pelo Dr. Hoehne, inicialmente, como *Pl. versicolor* no Boletim de Agricultura de S. Paulo (1933). Quando vimos, porém, um

segundo exemplar com o mesmo característico labelo bastante contraído no meio, tivemos a certeza de que se tratava de um caráter permanente.

At sight of the first plant with the lip as discribed above we did not dare to consider it as a valied variety of the plan Dr. Hoehne first described under the name *P. versicolor* in the Boletim de Agricultura de S. Paulo (1933). Since the same characteristic appeared however on a plant from another locality we had the proof that the mentioned characteristic is permanent.

16 — **Pleurothallis murexoidea** Pabst sp. nov. Tab. 4/A.

Epiphytica: rhizomate longe repente, teretiusculo, 3-articulato; radicibus paucis, filiformibus, flexuosis, glabris; caulibus 2,5-3 cm inter se distantibus, elongatis, teretiusculis, 3-articulatis, glabris, 3-4 cm longis, 1-1,2 mm in diam.; vaginis arcte adpressis, densissime hispidulis, usque ad 2,5 cm longis; foliis carnosis, oblongis, obtusis, apice 3-denticulatis basin versus angustatis, subsessilibus, 3-4 cm longis, 1-1,2 cm latis; spatha coriacea, oblonga, apice oblique truncata, 4-5 mm longa; inflorescencis singulis, leviter flexuosis, vulgo foliis brevioribus, dense 5-floribus, 1,8-2 cm longis; floribus in genere inter minores, villosis; bracteis inconspicuis; sepalis castaneis, postico anguste oblongo-lanceolato, subacuto, 3-nervoso, 5,5 mm longo, 1,5 mm lato tantum propre basin 3-carinato, extus dense villosulo; lateralibus usque ad medium connatis, oblongo-lanceolatis, tantum basin villosulis, 3-nervosis, 5 mm longis, 1,8 mm latis alte unicarinatis; petalis aurantiacis, obscure sigmoideo-spathulatis, acutis, univervis margine supra serrulatis, 2,8 mm longis, 0,8 mm latis; labello distincte unguiculato, deinde sagittato-trilobato, ungue 1,5 mm longo supra pulvinato, lobis lateralibus minutis, retrorsis, acicularibus, setaceo-pilosulis, lobo

mediano valde elongato, oblongo-lanceolato, obtuso, incrassato-3-nervoso, disco dense villoso; margine labelli setaceo-ciliolato; toto labello 3 mm longo, 2 mm lato; c o l u m n a gracile, semiterete, 2 mm longa, basi in pedem 1 mm longum producta; clinandrio crenato, apice obtuse breviterque tridentato; fovea stigmatica fere rotundata; ovario cilindraceo, sparse verrucoso, 1,2 mm longo, superne 1 mm crasso; pedicellis inconspicuis.

Habitat: Brasilia, Estado de Santa Catarina, Capivari, Mun. Palhoça. Leg. Pe. João Alfredo Rohr SJ n.º 2111 — 20-3-51 — *Typus in herb. auctoris sub* n.º 989 — Leg. Pe. Raulino Reitz n.º 5492, Est. Santa Catarina, Serra da Boa Vista, Mun. São José — 1300 m — 4/2/53 — *in herb. auct. sub* n.º 1911.

Escolhemos o nome específico desta espécie pela aparência curiosa do labelo que, logo à primeira vista, lembrou-nos certos caramujos do gênero *Murex* com seus longos espinhos. Não conhecemos nenhuma outra espécie que possa ser comparada a esta.

The specific name of this new species was chosen at the first sight of the lip, which suggested the curious shape of several snails of the genus *Murex*. At present this species seems to be without any allies.

17 — **Pleurothallis platysemos** Rchb. f. var. **angustifolia** Pabst nov. var. Tab. 4/B

Differt a forma typica folio fere duplo angustiore; labello lobis lateralibus cum lobo intermedio angulis rectis vel late-acutis formantibus, apice rotundatis, lobo intermedio ipso breviore sed distinte acuto.

Habitat: Brasilia — Estado do Rio Grande do Sul, São Leopoldo, *in silva.* — Leg. Pe. Balduino Rambo SJ — 6.6.36 — *Typus in Herb. Anchieta sub n.º* 1338.

Esta variedade de *Pleurothallis platysemos* Rchb. f. assemelha-se bastante, no que se refere ao hábito, à *P. hygrophila* Rodr., diferenciando-se, no entanto, pelas fôlhas bastante mais longas. Nas flôres, distingue-se pela forma do labelo que é completamente liso, sem calosidades nem carenas.

This variety of *Pleurothallis platysemos* Rchb. f. remembers at first sight *P. hygrophila* Rodr. but differs from it by the longer leaves. By the flowers it differs from the type in the form of the lip, which in this species is without any callosities or carenae.

18 — **Pleurothallis rudolfii** Pabst nom. nov. syn. *Pleurothallis lasioglossa* Schltr. ex Hoehne in Bol. Museu Nacional R. J. 12,2(1936)23 — T. 1/I. (non Schltr. in Fedde Repert. Beih. 8(1921)59 et 57 (1919) T. 82 f. 321.

A planta colhida pelo Dr. Brade, em 1921, no Morro das Pedras, perto de Iguape, Est. de São Paulo, é bem diferente da planta do Equador, descrita já em 1921; só se pode atribuir, pois, a um lapso o fato de Schlechter ter dado à planta de Brade o nome que usou para outra anteriormente.

Dr. Brade's plant from Morro das Pedras, near Iguape, State S. Paulo, is rather different from Ecuador plant described allready in 1921, this it must have been by mistake that Dr. Schlechter used the same specific name for the Brazilian species, described by Dr. Hoehne one in 1936 in the Boletin do Museu Nacional vol. 12 n. 2.

19 — **Pleurothallis stenoglossa** Pabst nom. nov. syn. *Pleurothallis angustilabia* Hoehne & Schltr. in Arch. Bot. Est. S. Paulo. 1, 3(1926)207 — T. 10/II; Hoehne in Arch. Inst. Biol. S. Paulo 2(1929)36 (non Schlechter in Fedde Repert. Beih. 9(1921)93).

Mais esta mudança de nome precisou ser feita, pela duplicidade no uso do nome específico. Propomos o epíteto grego de significação semelhante.

A new name is necessary for the Brazilian homonym of Schlechter's Peruvian *Pleurothallis angustilabia* published 1921. We propose the Greek epitet with almost the same meaning.

20 — **Pleurothallis trimeropetala** Pabst nov. sp. Tab. 5/A

Epiphytica caespitosa; rhizomate valde abbreviato; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caulibus erectis, teretiusculis, gracilibus, 2-articulatis, 4-5 cm longis, c. 1 mm in diamet.; vaginis adpressis, sub antesin jam paulo emarcidis, brunnescentibus; foliis anguste lanceolatis, acutis, apice tridenticulatis, basin sensin in subpetiolo 1-1,5 cm longo angustatis, 7 cm longis, 8 mm latis; spatha parva, lanceolata, brunneo-fusca, c. 5 mm longa; inflorescentiis ut videtur singulis, foliis subaequilongis, interduum longioribus; floribus mediocribus pro tempore binis; bracteis late ovatis, apiculatis; sepalis aurantiacis minutissime atrorubro-punctulatis; postico anguste ovato-lanceolato, concavo, 3-nervoso, glabro, alte tricarinato, 6,5 mm longo, 2,3 mm lato; lateralibus in synsepalo oblongo, apice tantum minute bifido connatis, glabris, 3-nervosis, 2-carinatis, 6 mm longis, 1,4 mm latis; petalis linearia basi obliquis, tertia parte apicali paulo dilatatis et conspicuo profundoque tridentatis; dente mediana anguste triangulare, lateralibus minoribus, incurvis, uninerviis, 3 mm longis, 1,2 mm latis, aurantiacis, labello late longeque unguiculato, deinde abrupte in angulum rectum lobos laterales formante expanso et apicem versus cuneiforme angustato, aurantiaco, apice rotundato, dense rubro-violaceo verrucoso, 3-nervoso, disco lateraliter bilamellato, toto labello 3,3 mm longo, inter lobos laterales 1,8 mm lato; columna clavate paulo incurva, basi in pedem brevem, sulcatum producta, c. 3 mm longa; clinandrio utrinque

inciso et denticulato, lobo mediano minute apiculato; fovea stigmatica anguste oblonga; ovario breve, trialato breviterque pedicellato, cum pedicello 1,5 mm longo, 0,5 mm crasso; anthera galeata, infra utrinque in dentem longum producta.

Habitat: Brasilia, Estado do Rio de Janeiro, Petrópolis. Leg. Frei Candido Spannagel s/n *Floruit in cult in arbore, Majiis 1951 — v.v. Typus in Herb. auctoris sub n.*– 1 058.

No hábito, esta nova espécie assemelha-se muito à *P. cuneifolia* Cogn. da qual, a princípio, julgamos tratar-se. Nos detalhes florais, principalmente nos pétalos tripartidos, assemelha-se, no entanto, mais à *P. transparens* Schletr. da qual se distingue fàcilmente, pela forma dos próprios pétalos e do labelo.

In the vegetative parts this new species remembers much *P. cuneifolia* Cogn., but in the flower details it is closer to *P. transparens* Schltr. from which it is easily distinguishable by the form of the lip and of the petals, which are differently divided at the apex.

21 — **Barbosella trilobata** Pabst nov. sp. Tab. 5/B.

Planta pusilla; rhizomate repente, subramoso; radicibus filiformibus, flexuosis, glabris; caulibus brevissimis, foliis multo minoribus, 3-5 mm inter se distantibus, 2-vaginatis, 1-2 mm longis, 0,2 mm in diamet.; vaginis tenuissimis, tubulosis, apice truncatis apiculatisque, 1-1,5 mm longis; foliis lanceolatis, acutis, sessilibus, 6 mm longis, fere 3 mm latis; spatha tubulosa, apice truncata, 0,5 mm longa; inflorescentiis singulis, gracillimis, unifloris, 1-vaginatis, 1,5-2 cm longis; floribus in genere inter minores, patulis, cremosis, purpureo-lineatis; bracteis tubuloso-obconicis, truncatis et apiculatis, 1 mm longis; sepalo postico oblongo, 1-nervio, pur-

pureo 3-lineato, 6 mm longo, 1,5 mm lato; lateralibus usque ad 1/3 partem apicalem connatis, anguste et oblique ovatis, obtusis, 3-nervosis et purpureo 3-lineatis, 5 mm longis, 2,5 mm latis; p e t a l i s anguste lanceolatis, obtusis vel acutiusculis, paulo obliquis, apicem versus margine minutissime crenulatis, citrinis et purpureo unilineatis, 1-nerviis, 5,5 mm longis, 1,1 mm latis; l a b e l l o distincte trilobato, purpureo, ambito late ovato, basi late breviterque unguiculato, lobis lateralibus ovato-falcatis, acutis, integerrimis, glabris, lobo intermedio late ovato, acuto, supra sparse verruculoso, margine crenulato-denticulato, 1,5 mm longo, 1,3 mm lato, disco mediano bilamellato, lamellis carnosis, valde elevatis, paralellis, e basi usque ad quartem partem apicalem ascendentibus, deinde versus basin lobi intermedii decurrentibus, toto labello 3 mm longo, 3 mm lato; c o l u m n a leviter clavata vel recta, basi in pedem valde elongatum (1,5 mm longum) producta, 2 mm longa; clinandrio trilobato, lobo intermedio late rotundo, denticulato, lateralibus subquadratis, praemorsis; fovea stigmatica semi-oblonga; o v a r i o cylindraceo, cum pedicelo 2 mm longo.

Habitat: Brasilia, Paraná, Saltinho, Mun. São José dos Pinhais, — Leg. Gert. Hatschbach n.º 2732. *Typus in Herb. auctoris sub n.º* 1 929. *Isotypus in Herb. Garay n.º* 2643.

Esta pequena espécie nova parece não ter afinidade com nenhuma outra do Brasil, no que se refere aos detalhes florais, sendo fàcilmente reconhecível na construção de seu labelo.

This new small species seems to be without any allies in Brazil and is easily recognizable by the construction of its lip.

22 — **Grobya bibrachiata** Hoehne var. **riograndensis** Pabst nov. var. Tab. 6/B

Differt a forma typica columna ebrachiata, parte verrucosa labelli lobi mediani triangularia non quadrata ut in typo, lobis lateralibus interdum valde majoribus, mediano angustiore.

Habitat: Brasilia, Rio Grande do Sul, Ferrabrás, prope São Leopoldo. Leg. Dr. João Dutra n.° 980 — Mart. 1927 — *Typus in Herb.* Faculdade de Filosofia Pôrto Alegre *sub n.°* M/11/2/27/1. — Leg. P. João Alfredo Rohr SJ n.° 2122, Santa Catarina, Sertão da Lagoa, *Insula* S. Catarina. — Leg. Fr. Nestor Welter SCJ n.° 65, Santa Catarina, Morro do Macaco, Mun. Itajaí. Fl. cult. 12/4/53, *in Herb. auct. n.°* 1995.

Não fôsse a ausência completa dos apêndices da coluna, esta variedade nem poderia ser estabelecida, pois os demais detalhes estão dentro dos limites da variabilidade nas orquidáceas.

If it were not for the complete absence of the antennae of the column, this variety could not be established, since the remaining differences stay within the limits of variability in the Orchidaceae.

23 — **Bulbophyllum fractiflexum** Pabst nov. sp. Tab. 6/C.

Pseudobulbis parvis, densiuscule aggregatis, late conicis, obtuse tetragonis, in exsiccatione corrugatis, apice monophyllis, 8 mm longis, 7 mm crassis; radicibus fasciculatis, filiformibus, flexuosis, glabris; foliis parvis oblongo-lanceolatis, coriaceis, basi rotundatis, apice acutis, dorso carinatis, 2,5-3 cm longis, 8-11 mm latis; inflorescentiis singulis, gracilis, fractiflexis, laxe 5-floribus, foliis subduplo superantibus; bracteis ovoideis, obtusis, membranaceis, glabris, 2 mm longis, ovariis duplo longioribus; floribus distichis, patulis, sessilibus; sepalis flavo-viridis sparse purpureo punctatis, postico lineari-oblongo, margine involuto, acuto, glabro, 12,5 mm longo, 2 mm lato; lateralibus in synsepalo minute bifido, lineari-ligulato, glabro, 6-nervoso, coalitis, margine involutis, 13 mm longis, 3,5 mm latis; petalis purpureis, lanceolatis, basi paulo decurrentibus, apice acutis, 1-nerviis, margine infra breve denseque, supra sparse

longe ciliolatis; labello supero, purpureo, brevissime angusteque unguiculato, hypochilio crasse carnoso, lateraliter compresso, lineari-oblanceolato, dorso altissime carinato, margine densissime villosulo; epichilio articulato, oblongoligulato, apice oblique emarginato, basin versus valde angustato, margine nudo; toto labello 11 mm longo, 2 mm lato; c o l u m n a brevi, dente postico longiusculo, angusto, acutissimo, incurvo, brachiis anticis lineari-subulatis, dentibus infimis brevibus, ascendentibus; a n t h e r a galeata, crasse cristata.

Habitat: Brasilia, Estado de São Paulo, pr. Tremembé. Leg. Fr. Nestor Welter SCJ n.° 66 — *Fl. cult. Apr.* 1953, — *Typus in Herb. auct. sub n.°* 1996. *Specimine nostro ex cult.. in natura certe majore.*

Êste novo *Bulbophyllum* pertence a um pequeno grupo brasileiro, caracterizado pela raque ereta, que não é engrossada nem geniculada, e pelo labelo longo, dividido em hipoquílio e epiquílio. Nossa espécie é afim de *B. plumosum* e *B. chloropterum,* dos quais se diferencia pelos lobos laterais do labelo densamente vilosos, e o epiquílio glabro que ainda é emarginado no ápice.

This new species belongs to a small group of Brazilian *Bulbophylla* characterized by the erect rachis, which is not geniculate nor thickened, and by a long lip divided in hypochil and ephichil. Our species is closer to *B. plumosum* Cogn. and *B. chloropterum* Rchb. f. from which it differs by the densely villose lateral lobes of the lip and by the grablous and emarginate epichil.

24 — **Capanemia spathuliglossa** Pabst nov. sp. Tab. 7/A.

Epiphytica, pusilla; r h i z o m a t e valde abbreviato; r a d i c i b u s fasciculatis filiformibus, flexuosis, glabris; p s e u d o b u l b i s minutis, ovoideis, aggregatis, primum vaginis paucis,

scariosis magna pro parte obtectis, 3-4 mm altis, 2,5- 3 mm in diam; f o l i i s lineari-subulatis, singulis, 15 mm longis, 0,75 mm latis; i n f l o r e s c e n t i i s capillaribus, fractiflexis, 3-4- floribus, foliis subaequilongis; f l o r i b u s minutis, albidis; b r a c t e i s late ovato-subcordatis, 1,5 mm longis; s e p a l o postico late lanceolato, ecarinato, apice minute conduplicato, glabro, 3-nervoso, 4 mm longo, 1,5 mm lato; lateralibus lanceolatis, paulo obliquis; glabris, apice acutissimis et paulo conduplicatis, 3-nervosis, ecarinatis, 4 mm longis, 1,2 mm latis; p e t a l i s anguste obovatis, apice subacutis, marginibus involutis, basin versus paulo angustatis, 3-nervosis, 3,5 mm longis, 1,3 mm latis; l a b e l l o spathulato, basi linear 2 mm longa, 0,6 mm lata, deinde in laminam rotundatam (2 × 2 mm) cum margine integerrima, undulata, expanso, medium versus lateraliter callis binis obovatis, basin versus depressis et exeunte ornato, 5-nervoso, toto labello 4 mm longo; c o l u m n a breve, brachiis porrectis, anguste oblongis.

Habitat: Brasilia, Estado Rio Grande do Sul, pr. Caxias do Sul; Leg. Irmão Bento, n.° 64 *in Herb.* Inst. Geobiológico "La Salle" — *Typus in Herb. auctoris sub n.°* 139.

25 — **Öncidium welteri** Pabst nov. sp. Tab. 7/B

R h i z o m a t e valde abbreviato; r a d i c i b u s crassiusculis, flexuosis, glabris, p s e u d o b u l b i s subconicis, paulo compressis, apice bifoliatis, primum vaginis pluribus vestitis, demum denudatis, inferioribus parvis, superioribus pseudobulbo equantis vel paulo superantibus, membranaceis, imbricatis, triangulari-lanceolatis, sub anthesin vix emarcescentibus; f o l i i s lineari-oblongis vel oblongo-ligulatis, obtusis, basin versus sensin angustatis et conduplicatis; p e d u n c u l i s erectis vel subnutantibus, foliis multo longioribus, infra simplicibus, vaginis paucis, anguste ovatis, membranaceis, acutis, 1 cm longis vestitis, supra dense ramosis multiflorisque; f l o r i b u s parvis, 14 mm diametientibus, longiuscule pedicellatis, segmentis membrana-

ceis, citrinis, irregulariter pallide-brunneo zonatis; b r a c t e i s inconspicuis, anguste lanceolatis, conduplicatis, acutissimis, 2-2,5 mm longis; s e p a l o postico oblongo obtuso, minutissime apiculato, basi paulo angustato, 3-nervoso, 7 mm longo, 2,5 mm lato; lateralibus usque ad medium connatis, anguste ovoideo-spathulatis, obtusis, minutissime apiculatis, 3-nervosis, 7 mm longis, 2,2 mm latis; p e t a l i s anguste ovatis, basin versus angustatis, apice retusis et minutissime apiculatis, valde undulatis; l a b e l o e basi cuneato, abrupte in lobis lateralibus late breviterque spathulatis, apice rotundatis, dilatato, tertio basilare valde constricto et abrupte in lobo intermedio magno, subrotundato, apice profunde emarginato et minutissime apiculato expanso; disco bicalloso, callo inferiore spathulato, carnoso, apice recurvo et rotundato, superiore inferiori adnato, rotundato, longitudinaliter sulcato, brunneo, toto labello 11 mm longo, inter apices loborum lateralium 8 mm lato; c o l u m n a paulo arcuata, basi incrassata, concava, apice longe bialata, alis subrectangularibus; o v a r i o paulo clavato, cum pedicello 10-12 mm longo, 0,5 mm crasso.

Habitat: Brasilia, Estado de São Paulo, Serra da Mantiqueira, pr. Santo Antônio dos Pinhais; Leg. Fr. Nestor Welter SCJ n.° 34,—10/1952; *Typus in Herb. auctoris sub n.°* 1744; *isotypus in Herb. Garay sub n.°* 2640.

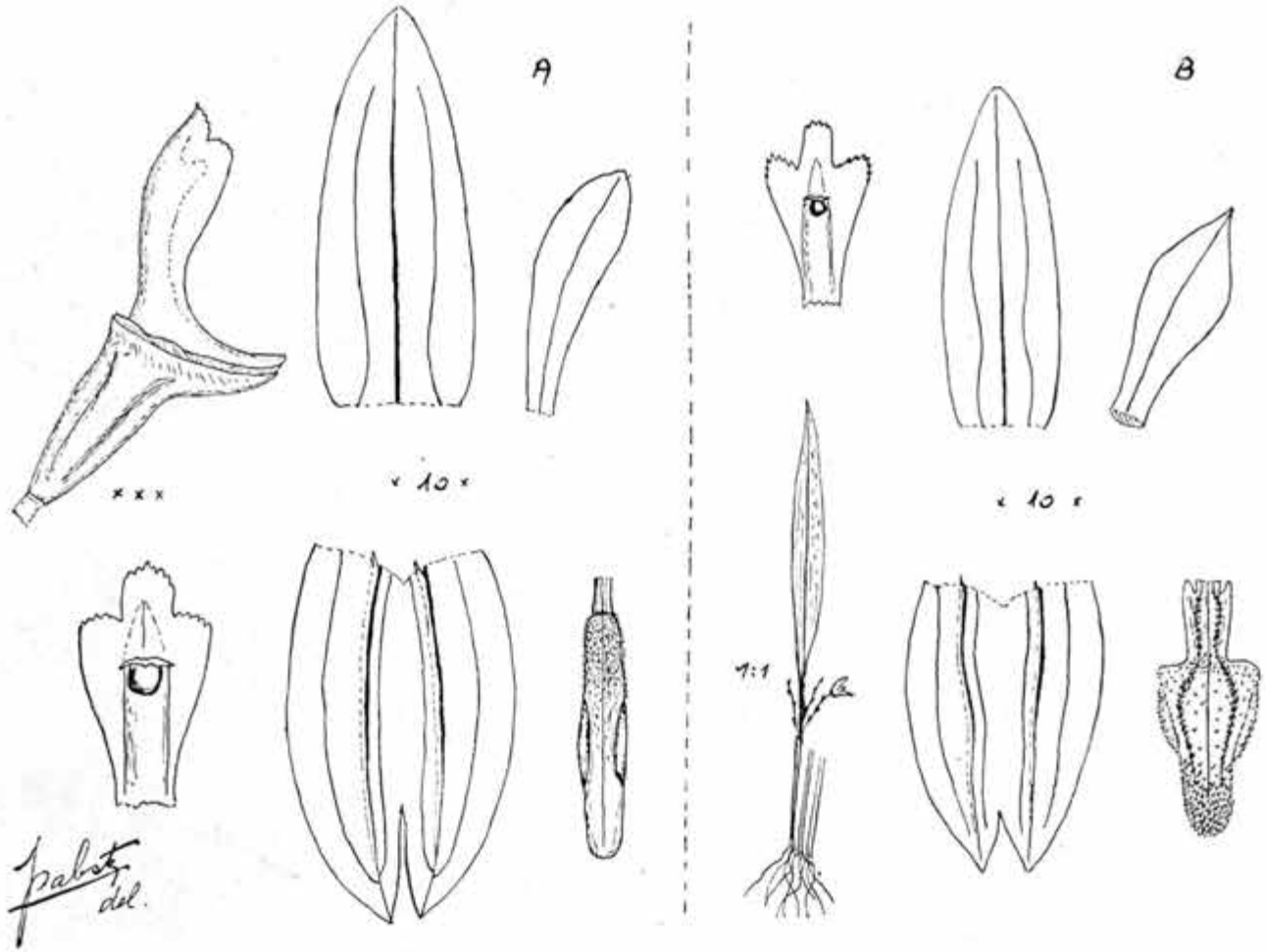
Êste novo *Oncidium* de pequenas flôres citrinas, com mácula parda no disco do labelo, é bastante ornamental. Pertence ao grupo que Kraenzlin denominou CRUCIATA-PARVIFLORA e não saberíamos indicar o seu parentesco mais próximo. É fàcilmente reconhecível pela forma e pelo tamanho de seus segmentos florais, principalmente do labelo.

This new *Oncidium* is rather ornamental with its small pale yellow flowers which have a brown spot on the disc of the lip. It belongs to the group Kraenzlin called CRUCIATA--PARVIFLORA but we could not give a close ally. It is easily recognisable by the form and size of its flowers segments, specially the lip.

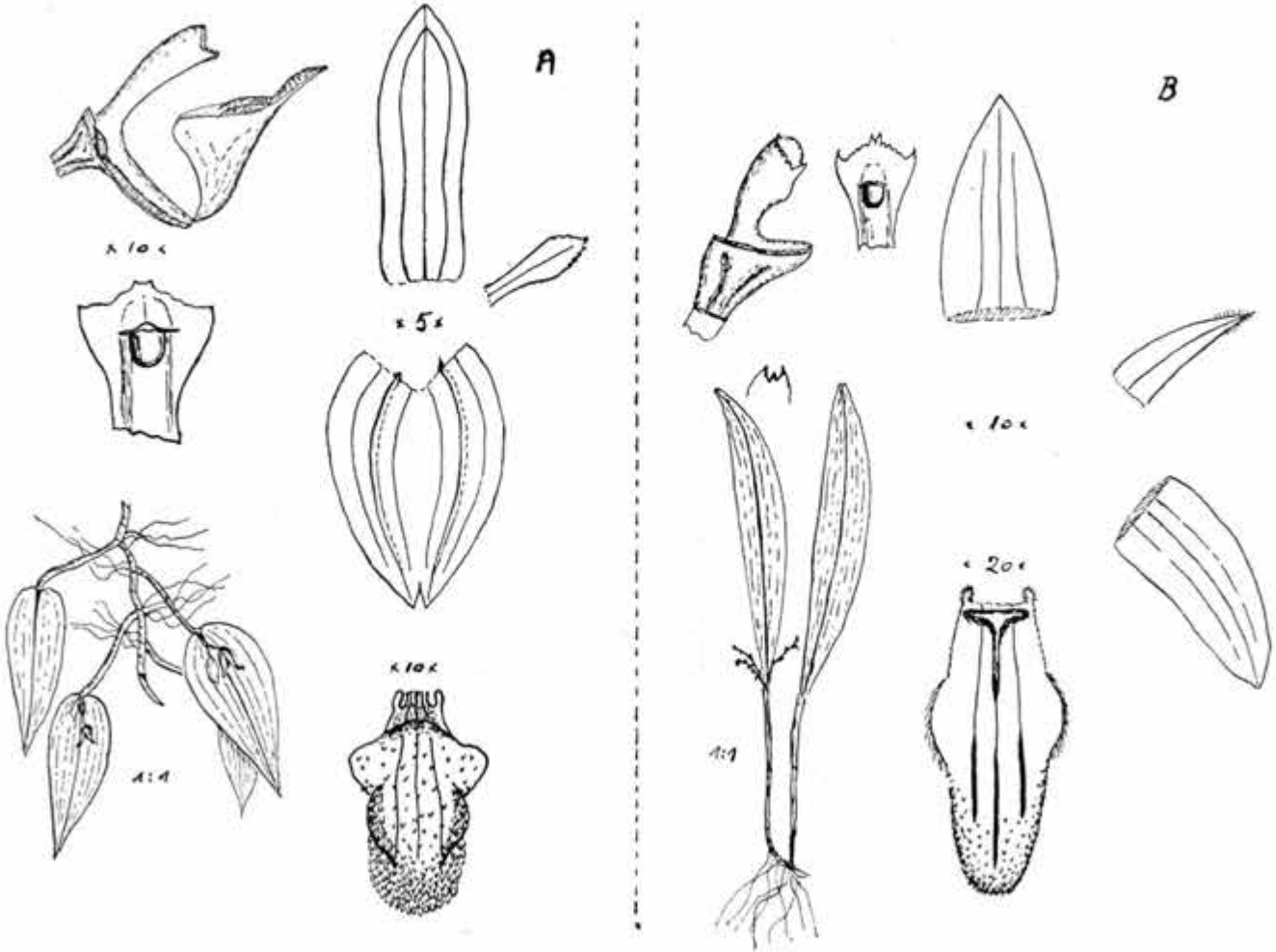
26 — **Zygostates dusenianus** (Krzl.) Pabst comb. nov.
syn. *Ornithocephalus dusenianus* Krzl. in Ark. foer Botanik 16.8(1920)26

Como não nos é conhecida uma transferência de gênero desta espécie de KRAENZLIN, fazemo-la aqui, pois trata-se, sem dúvida, de um representante do gênero *Zygostates*, que não foi reconhecido perfeitamente pelo prof. Kraenzlin, que descreveu plantas muito semelhantes, ora como *Ornithocephalus*, ora como *Dipteranthus*, ora como *Zygostates*.

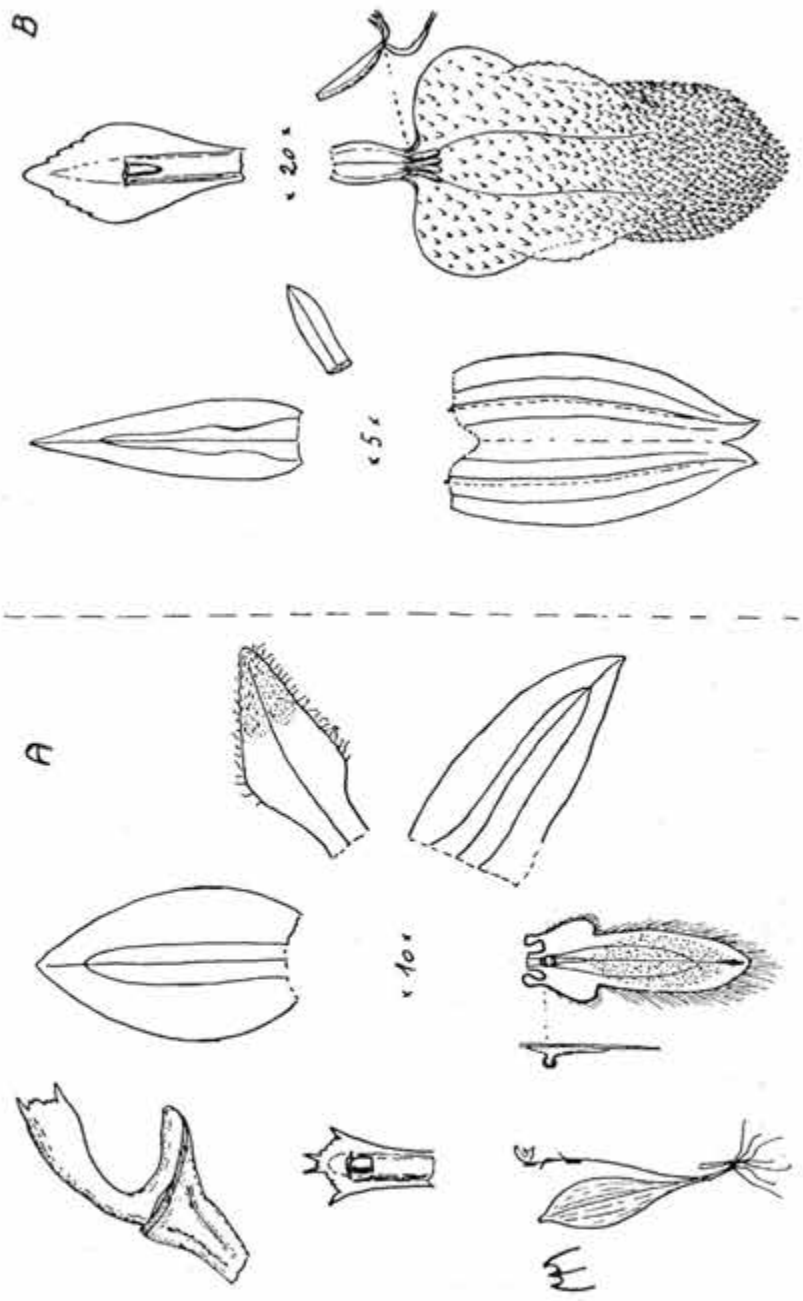
Since no previous transference of genus is known to the author for this concept, this is suggested here, since Kraenzlins species belongs doubtless to the genus *Zygostates*, which seemed not do have been recognized perfectly by Prof. Kraenzlin who described very similar plants once in the genus *Ornithocephalus*, another time in the genus *Dipteranthus*, while former he had described one allready in *Zygostates* (*Z. alleniana* Krzl from Paraguay).

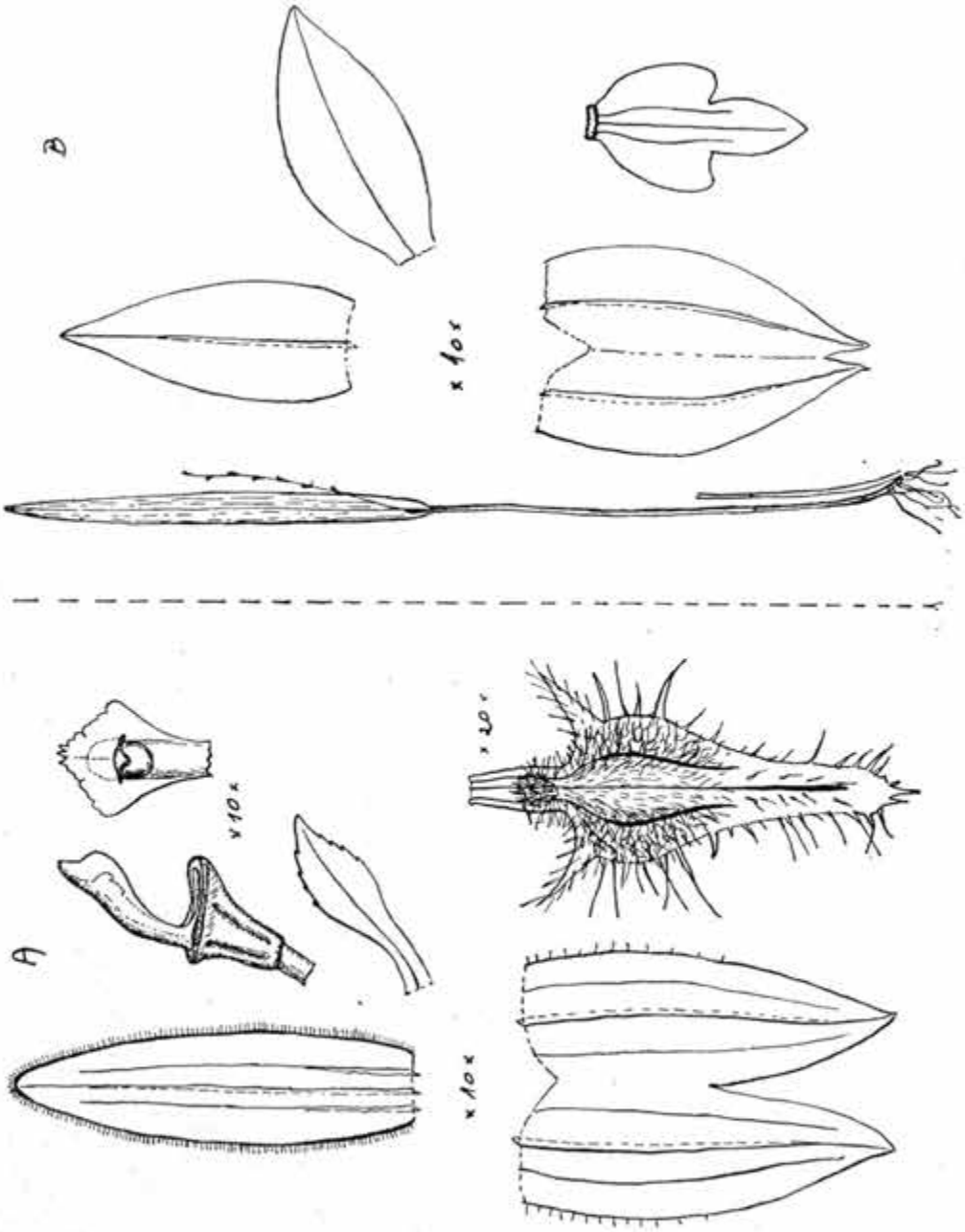


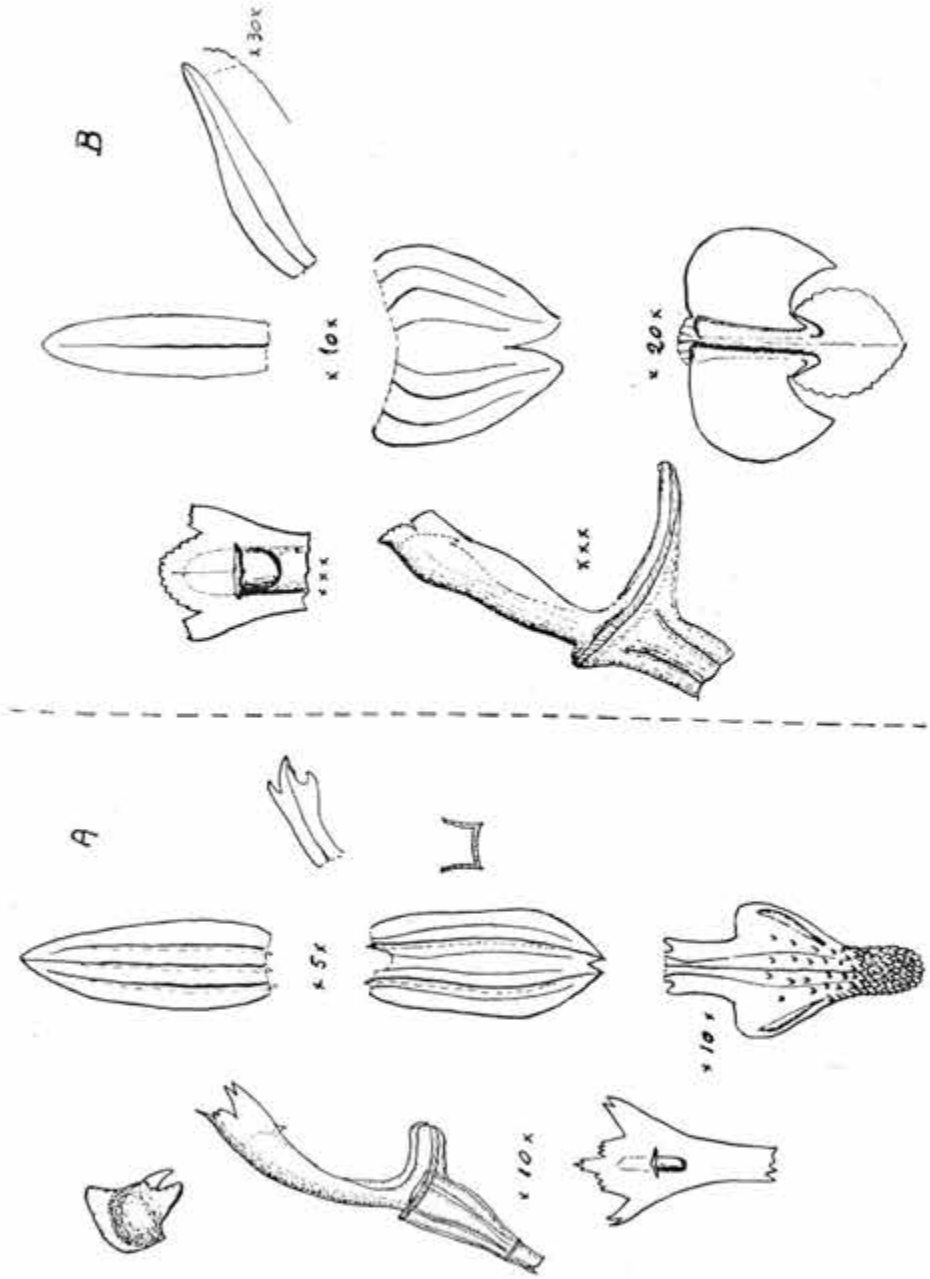
TAB. 1

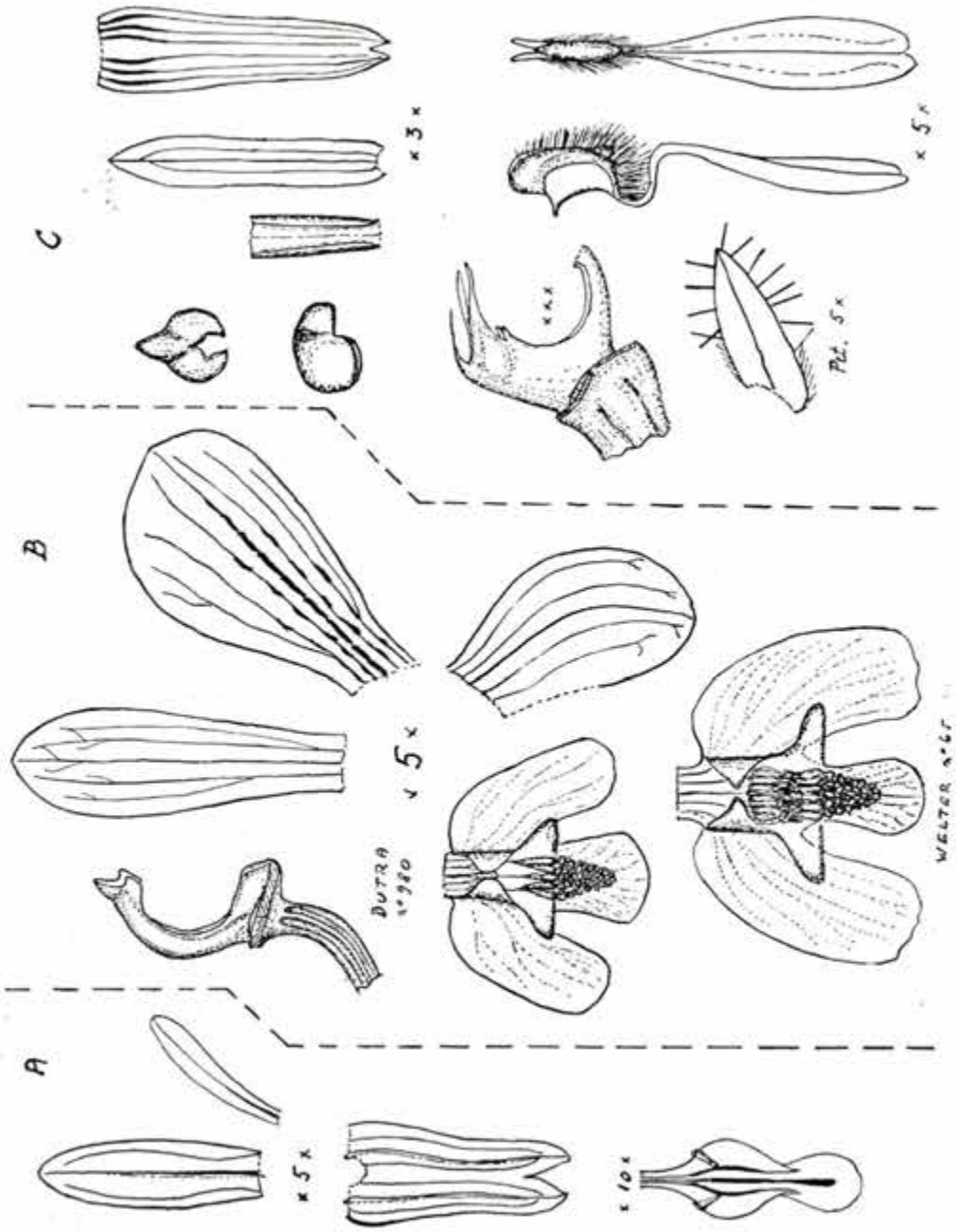


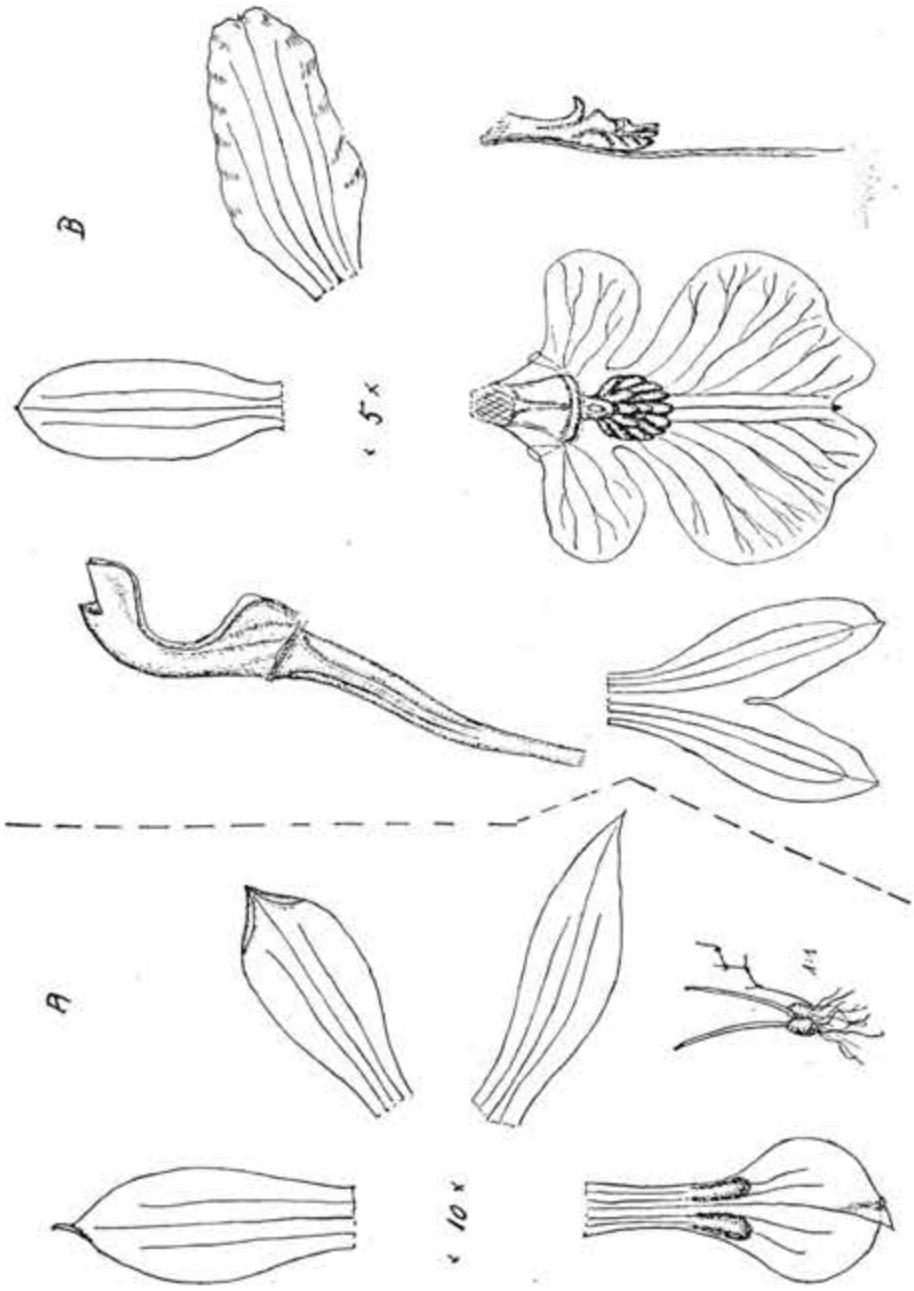
TAB. 2


B
×20×
×5×
A
×10×
E


A
x 10 x
x 10 x
x 20 x
x 10 x
B


B
x 30x
x 10x
x 20x
x 5x
x 5x
x 5x
A
x 5x
x 10x
x 10x


A
B
C
× 5 ×
× 5 ×
× 10 ×
× 5 ×
DUTRA n.º 980
× 3 ×
× 5 ×
× 5 ×
Pet. 5 ×
WELTER n.º 65


B
× 5 ×
A
× 10 ×

CONTRIBUIÇÃO AO ESTUDO DO GENERO OXYPETALUM

Com especial referência às Spp. da Itatiaia e Serra dos Orgãos

(Asclepiadaceae — Cynanchoideae — Asclepiadae Oxypetalinae)

POR

PAULO OCCHIONI
(da S.B.A.)

Entregue para publicação a 30 de dezembro de 1953

SUMÁRIO

PARTE I

1. Introdução 43
2. Material e métodos 45
3. Histórico do gênero 46
4. Posição sistemática 48
5. Etimologia 48
6. Sinopse para subgêneros e secções 49
7. Diagnose original, sinonímia científica e descrição do gênero ... 53
8. Distribuição geográfica 55
9. Biologia 60
   - Polinização 60
   - Disseminação 62
   - Germinação das sementes 62
   - Propagação por estacas 63
   - Micorrizas 63
10. Aplicações 64
11. Toxidez 68

PARTE II

1. Posição sistemática das espécies 71
2. Sinopse das espécies do Itatiaia 72
   - *O. sublanatum* Malme 72
   - *O. patulum* Fourn 73
   - *O. regnellii* (Mal.) Malme 74
   - *O. appendiculatum* Mart. et Zucc 75
   - *O. banksii* R. et Sch. 76
   - *O. umbellatum* Gardn. 77
   - *O. glabrum* (Decne.) Malme e var. *glaziovii* (Fourn.) Hoehne 78
   - *O. burchellii* (Fourn.) Malme 79
   - *O. insigne* (Decne.) Malme 80
   - *O. urbanianum* Alv. Silv. 80
   - *O. pedicellatum* Decne var. *itatiaiensis* Occh. 81
   - *O. costae* Occhioni 82
3. Descrição (Spp. Itatiaia) 100

4. Sinopse das espécies da Serra dos Órgãos 127
O. regnelii (Mal.) Malme 127
O. glabrum (Decne.) Malme e var. *glaziovii* (Fourn.) Hoehne 127
O. sobralii Occh. 128
O. banksii R. et Sch. 129
O. guilleminianum Decne. 129
O. appendiculatum Mart. et Zucc. 129
O. dentatum Fourn. 130
O. umbellatum Gardn. 130
O. pachyglossum Decne 131
O. riparium H. B. K. 131
O. lutescens Fourn. 132
O. deltoideum Fourn. 132
O. pedicellatum Decne. 133
O. lanatum Decne. 133
O. schottii Fourn. 133
5. Descrições (Spp. S. Órgãos) 140
6. Caracteres histológicos e anatômicos das spp. do Itatiaia 159
Raiz (estrutura primária e secundária) 159
Caule (estrutura primária e secundária) 159
Nervura principal da fôlha 162
Limbo 162
Epidermes 163
Pedúnculo floral 164
Pedículo 165
Bráctea 165
Oxalato de cálcio 165
7. Relação alfabética das espécies da flora do Brasil, com respectiva sinonímia científica, bibliografia e sua ocorrência pelos estados 176
8. Espécies mal conhecidas 196
9. Discussão 197
10. Resumo 201
11. Bibliografia 203

I PARTE

INTRODUÇÃO *

O gênero *Oxypetalum*, que constitue objeto do presente trabalho, é sem dúvida um dos mais importantes da familia *Asclepiadaceae*. Ha cerca de século e meio quando foi criado e consagrado como entidade sistemática, tem a bibliografia botânica sido enriquecida com numerosos estudos inspirados por este gênero de Robert Brown; porém, conforme evidenciaremos em momento oportuno, a copiosa bibliografia que pudemos consultar mostrou-nos que tais estudos referem-se, apenas, à sistemática, carecendo pois de pesquisas relativas à biologia, à histologia e anatomia dos diferentes orgãos. Estas investigações são agora realizadas pela primeira vez. Os detalhes estruturais das epidermes das folhas foram objeto de atenção especial com que objetivamos a pesquisa de novos caracteres que, conjugados àqueles outros da morfologia externa já conhecidos, permitissem estudos mais profundos esclarecendo-nos melhor na compreensão do grupo. A sinopse das espécies do Itatiaia que organizámos baseada nestes caracteres, se bem que represente tentativa limitada, mostra-nos de fórma objetiva que a pluridade e constância das particularidades estruturais das epidermes constituem estímulo para continuação do estudo com as demais espécies.

A importância da riqueza dos caracteres estruturais das epidermes já tem sido demonstrada por vários pesquisadores, sendo que de ha muito o seu estudo vem prestando inestimaveis serviços à pericia microfarmacognostica (30, 31, 89). A sistemática moderna tem sido beneficiada com estes novos métodos, atingindo melhor os seus desígnios, pois o espirito especulativo dos modernos pesquisadores vem abrindo novos horizontes que permitem melhor compreensão da inter-relação dos diferentes caracteres, consequentemente, ultrapassando os limites do saber proporcionado pela secular e tradicional sistemática macroscópica. Ao lado das pesquisas sobre a morfologia interna, cujo valor pela constância é bem conhecido, aplicam-se com vantagem em sistemática os caracteres estruturais microscópicos tirados das epidermes das folhas (44); muito recentemente as pesquisas neste sentido estão

---

* Tése de Doutoramento. Curso de Historia Natural da Faculdade Nacional de Filosofia da Universidade do Brasil. 1952.

se estendendo a outros orgãos, pois até mesmo a estrutura da testa das sementes vem sendo considerada de grande valôr sistemático para certos grupos.

As excursões que realizámos, objetivando o estudo de *Oxypetalum*, permitiram-nos observar muitas espécies em seu "habitat" e coligir interessantes dados sobre suas relações com o meio, dados esses valiosos para a compreensão da biologia das mesmas.

O estudo do material herborizado existente nas Instituições científicas que citámos, mais a exaustiva pesquisa bibliográfica que realizámos, permitiu-nos uma rigorosa revisão da sinonímia científica bem como a organização do gráfico e dos mapas que ilustram o trabalho, os quais nos mostram os limites das áreas de distribuição do gênero e do centro provavel de origem do mesmo.

MATERIAL E MÉTODOS

Material

Para o estudo da parte sistemática do nosso trabalho, além do material que coligimos em 5 excursões que fizemos às regiões de Itatiaia e S. dos Orgãos, em épocas diferentes, material esse incorporado no Herbário do Jardim Botânico (RB), pudemos examinar, ainda, o das seguintes instituições científicas, a cujos responsáveis pelas coleções aqui expressamos nossos agradecimentos:

Museu Nacional do Rio de Janeiro (R.)
Instituto de Botânica do Est.º de S. Paulo (S.P.) Dr. F. C. Hohene
Secção de Botânica do Instituto de Pesquisas Agronômicas de Belo Horizonte (B.H.) Dr. A. Grossman
Museu Paranaense, Curitiba (M.P.) Prof. Carlos Stellfeld
Parque Nacional do Itatiaia (P.I.) Dr. Wanderbilt D. de Barros
Parque Nacional da Serra dos Órgãos (S.O.) Dr. Gil Sobral Pinto e Dr. Altamiro B. Pereira.

O estudo histológico e anatômico foi realizado ora com material que coligimos e fixámos no próprio *habitat* das spp. (no Itatiaia), ora trabalhando com material herborizado, porém sempre da mesma procedência.

Quanto ao estudo do caule, para melhor interpretação desde a estrutura primária até o aparecimento de formações secundárias do córtex e do cilindro central, foram examinados córtes de tres regiões distintas: da extremidade dos ramos jóvens (logo abaixo do cone vegetaitivo), da região mediana e da base do caule; para o estudo da folha escolhemos sempre aquelas bem desenvolvidas (adultas), baseando-se nossas observações em córtes obtidos do terço médio, seja no pecíolo, seja no limbo; o mesmo procedimento tivemos quanto ao estudo das particularidades das epidermes. Do mesmo modo, quanto ao pedúnculo floral, pedicelo e brácteas fizemos observações em córtes obtidos do terço médio dos mesmos órgãos que provinham de inflorescências em plena antése. O material relativo ao aparelho translador foi, em grande parte, obtido de flores que fixámos e conservámos em F.P.A., durante as excursões; outras vezes porém conseguimos de material de nosso Herbário (R.B.), submetendo-o a tratamento especial a fim de intumesce-lo, para a mensuração e fotomicrografia.

Métodos

Enumerar a minúcia de técnica, além de exaustivo, parece-nos desnecessário uma vez que tendo seguido rigorosamente os ensinamentos de microtécnica já consagrados e contidos nos manuais especializados, apenas nos reportámos aos mesmos, onde os detalhes dos autores satisfazem aos mais exigentes pesquisadores.

O preparo do material — amolecimento (material de herbário), fixação, impregnação e inclusão, confecção dos córtes, coloração e reações microquímicas, a dissociação, avaliação das grandezas e mensuração dos diferentes elementos histológicos, foi realizado, rigorosamente, segundo os ensinamentos contidos nos manuais especializados (18, 41). Aqui todas as mensurações referentes à morfologia externa estão baseadas em material de herbário; no que se refere, no entanto, às diferentes peças da flôr, em algumas espécies baseia-se a mensuração em material fixado em mistura especial (F.A.A.); em se tratando porém de mensuração em material de herbário, foi feito prévio tratamento a fim de torna-lo turgido.

As fotomicrografías foram obtidas com o grande aparelho Zeiss e o Miflex, sendo os aumentos determinados rigorosamente com auxilio da lâmina micrométrica.

Alguns desenhos são devidos à gentileza do competente desenhista Newton P. Leal; os diagramas, gráficos, mapas e os desenhos microscópicos executados com prisma Zeiss, devemos à cooperação da Sra. R. Occhioni.

As preparações microscópicas definitivas, montadas em bálsamo do Canadá, acham-se devidamente etiquetadas e arquivadas em nosso laminário.

ESTUDO HISTÓRICO DO GÊNERO

Descrito por Robert Brown em época posterior à data tomada como ponto de partida para a instituição da nomenclatura dos fanerógamos e tendo como concorrente o nome genérico *Gothofreda* Vent., criado para uma espécie das Antilhas, foi o gênero *Oxypetalum* R.Br. baseado no art. 21 das Regras Internacionais da Nomenclatura botânica, proposto e aceito como "nomina conservanda".

Já na primeira metade do século passado, compunha-se este gênero de cerca de 40 espécies; alguns decênios após, o acúmulo da grande quantidade de material resultante das inúmeras expedições científicas realizadas em diferentes regiões florísticas da América do Sul, deu origem aos trabalhos de revisão geral, sendo que assim as espécies deste gênero foram elevadas a cerca de 80. Hodiernamente consta de 170 espécies, o que lhe confere situação de destaque entre as duas centenas de gêneros de que se compõe a familia *Asclepiadaceae*.

Oxypetalum R.Br. é um gênero bem natural e relativamente homogêneo, conforme se póde deduzir do estudo da evolução histórica do mesmo. A pesquisa bibliográfica que realizámos mostrou-nos ter sido a sistemática do gênero *Oxypetalum* objeto de muitos e bem aprofundados estudos; o contrário observámos no que se refere à sua morfología interna.

Sobressaem pela importância e por isto mesmo marcam três fases tão distintas quão importantes na história deste gênero de Robert Brown: os de Decaisne (14-15) autor da monografia das Asclepiadaceas em "Prodromus" de De Candolle (1844); Fournier (22) autor da monografía da "Flora Brasiliensis" de Martius (1893) e, finalmente os de Malme, publicados em 1901 e 1927 (53-65).

Decaisne dispôs em quatro grupos as quarenta espécies conhecidas até aquela época, subordinando ainda a este gênero entidades que havia, em carater provisório (1838), descrito como pertencentes a *Pachyglossum* e *Schizostemma*, gêneros novos que para isto criara. O mesmo procedimento teve relativamente à espécie que Hooker et Arnott (1834) haviam subordinado a *Tweedia*. Os caracteres preferidos por Decaisne para agrupa-las nas quatro seções criadas foram: hábito das plantas, fórma e disposição dos segmentos da corola e da corona, bem como morfología do estigma. A morfología do aparelho translador não havia, como se observa, impressionado a este botânico. O estudo de Fournier elevou o número de espécies a cerca de 80 e os vocábulos de origem grega que escolheu para designar as seções em que dividiu o gênero — *Cryptodus, Cyphodus, Orthodus* e *Lyrodus* mostra-nos, evidentemente, a importância sistemática que este autor atribuiu aos caudículos.

Malme, autor moderno e um dos mais dedicados estudiosos da família *Asclepiadaceae*, dispondo de copioso material de várias procedências, poude modificar, profundamente, a disposição da sistemática de *Oxypetalum:* em 1901 fez a primeira tentativa de subdividi-lo em sub-gêneros e secções, idéia essa que tomou fórma definitiva 27 anos após quando, com maior conhecimento do grupo, subdividiu-o em 3 subgêneros e 11 secções (est. pag. 8). Ainda Malme, estudando comparativamente a morfología floral das spp. de *Oxypetalum* e *Calostigma* verificou que o carater principal — fórma do estilo, que separava aqueles gêneros, era insuficiente pois que fórmas de transição encontradas em espécies de *Oxypetalum* dificultavam a delimitação dos gêneros. Nestas condições, reduziu *Calostigma* a simples condição de sinônimo (65).

Sub-dividindo o gênero *Oxypetalum* andou certo o sistemata suéco pois que, reunidas em secções as spp. por suas afinidades morfológicas, permitem-nos um melhor estudo comparativo bem como a avaliação dos caracteres quando objetivamos especulações evolutivas.

A subordinação de *Calostigma* a *Oxypetalum* se impunha, pois uma rápida análise da morfologia floral mostra-nos que — considerando o principal carater diferencial, a fórma do estilo — para manter *Calostigma* com autonomía, teriamos que interpor aos dois, por coerência de critério, um terceiro cujo estilo íntegro ou subíntegro, arredondado, truncado ou discretamente emarginado, sugerisse, evidentemente, um grupo em estádio evolutivo intermediário, que seria então constituido por spp. como *O. suboposítum, O. reflexum, O. stenophyllum, O. filamentosum, O. coriaceum, O. sublanatum, O. dusenii, O. lineare, O. confusum,* etc...

HOEHNE (36), em trabalho posterior ao de MALME, estudou mais de 2/3 das espécies de nossa flóra conhecidas até a época e a chave que organizou está baseada em caracteres morfológicos do retináculo e accessórios.

MEYER (75), revendo as spp. de *Oxypetalum* da flora Argentina, posteriormente, em Genera Plantarum Argentinarum (76), preferiu agrupa-las em dois sub-gêneros apenas.

POSIÇÃO SISTEMÁTICA DO GÊNERO

Em Genera Plantarum de ENDLICHER (21), encontrámos o gênero *Oxypetalum* colocado na sub-ordem *Asclepiadae verae,* tribo *Cynanchae,* sub-tribo *Calotropideae* onde está tambem subordinado, com autonomía o gênero *Tweedia* Hook. et Arn.

BENTHAN e HOOKER (4) que dispuzeram os 146 gêneros conhecidos até aquela época em sete tribos, colocaram *Oxypetalum* em *Cynanchae* entre os gêneros *Turrigera* e *Calostigma* tendo então reduzido *Tweedia* à condição de sinônimo.

Na mais recente monografia da família *Asclepiadaceae* publicada em Pflanzenfamilien (92) o gênero em estudo acha-se subordinado à sub-familia *Cynanchoideae,* tribo *Asclepiadae,* sub-tribo *Oxypetalinae,* compreendendo ainda esta última, além de *Oxypetalum,* dois outros pequenos gêneros satélites, *Calostigma* e *Bustelma.* Posteriormente, como já dissemos, MALME (65) subordinou as poucas espécies de *Calostigma* ao gênero *Oxypetalum,* enquanto reunia 6 espécies da região andina e restabelecia novamente o gênero *Tweedia* (56).

ETIMOLOGIA

Vocábulo grego que significa petala-aguda (ὀξύς — agudo, πεταλον — petala) carater esse que aparece com muita frequencia neste gênero.

SINÓPSE PARA SUB-GÊNEROS E SECÇÕES

I) Plantas herbáceas ou sub-arbustivas, volúveis, raramente erectas, sub-glabras ou com indumento piloso discreto, folhas de base cordada ou, menos frequentemente, sub-arredondada. Caudículo descendente, membranáceo perto da base, torcido para a face externa e giboso, desprovido de dentes ou com dentes inclusos e, raramente, com dentes de ápice livre.

Subgen. *Meliniopsis* Malme

1. Retináculo oblongo ou raramente sub-deltoideo.

A — Caudículos com dentes inclusos ou quase nulos

a) Retináculos mais curtos do que as políneas, raro de comprimento igual; segmentos da corona grossos ou moderadamente grossos, ápice retuso ou emarginado, raramente arredondado, desprovido de dente.

Sect. *Pachyglossa* (Decne) Malme

Plantas voluveis, comumente glabrescentes e paludícolas, folhas na maioria das vezes oblongas e sub-coriáceas, pedúnculos longos, lobos da corola desprovidos de pêlos ou, então, com pêlos somente na base.

b) Retináculos mais longos do que as políneas, raro de igual comprimento; segmentos da corona tenues, ápice arredondado, comumente ornado com dente de ápice livre.

Sect. *Trichantha* Malme

Plantas com indumento piloso, volúveis, frequentemente silvestres ou campestres e erectas; folhas elíticas ou oval-lanceloladas, de consistência papiracea; pedúnculos vulgarmente muito curtos; lobos da corola barbados.

B — Caudículos de dentes de ápice livre, giboso próximo da base e extrorso, membranaceo e torcido. Segmentos da corona tênues e ornados por dentes.

Sect. *Cyphodus* Fourn.

Plantas com indumento piloso, silvestres; folhas elíticas ou oval-lanceoladas, de consistência papirácea; pedúnculos curtos; lobos da corola com pêlos longos.

2. Retináculos dilatados na porção média superior, subtriangulares ou cordiformes; caudículos com dente incluso; segmentos da corona de variadas fórmas.

Sect. *Cryptodus* Fourn.

Plantas volúveis, pilosas, campestres, folhas oblongas ou elíticas, de consistência papirácea; pedúnculos relativamente longos; lobos da corola ornados com pêlos, somente na base.

II) Plantas herbáceas, ou subarbustos, voluveis, silvestres ou paludícolas (heliofilas), campestres erectas ou ascendentes; frequentemente densamente pilosas; folhas pouco ou bastante largas, base cordada, raro subarredondada; caudículos subhorizontais, frequentemente com dentes sub-arredondados de ápice livre ou raramente abortado (subnulo).

Subgen. *Euoxypetalum* (Decne.) Malme

1. Retináculos tênues ou quase tênues, largos, retangulares ou sublineares, ápice truncado ou arredondado-truncado, raro só arredondado, mais longos do que as políneas, em alguns casos raros quase de igual tamanho; segmentos da corona sub-retangulares ou de base algumas vêzes um pouco dilatada (muito raro subromboidal), ápice espessado, truncado, retuso ou ainda emarginado (raro mucronado), com dentes de ápice livre sobressaindo à corona, ou quase de igual altura.

A — Lobos da corola densamente verrucosos na face superior, glabros e largos (no gênero); retináculos de comprimento muito maior do que as políneas; caudículos com dentes sub-rétos, breves e de ápice obtusissimo.

Sect. *Orthodus* Fourn.

Plantas volúveis, silvestres, pilosas; folhas oblongas ou oblongo-elíticas ou somente elíticas, de consistência papirácea; pedunculos frequentemente muito curtos.

B — Lobos da corola na face superior lisos, puberulentos ou com minúsculas papilas, raro glabros; retináculos ordinariamente curtos; cau-

dículos vulgarmente com longo dente curvado e de ápice sub-agudo, ou com dente incluso, ou sem este (espécies de Calostigma)

Sect. *Odontostemma* Malme

Plantas volúveis ou erectas, silvestres, ou campestres, pilosas ou sub-glabras; folhas ovais ou ovais-triangulares ou ainda ovais-oblongas, raro oblongas, de consistência sub-papirácea, raramente, sub-coriácea; pedúnculos frequentemente longos, raro muito curtos.

2. Retináculos espessos, geralmente estreitos e lineares, oblongos ou lanceolados, de ápice arredondado ou sub-agudo, mais raro de ápice sub-truncado e dilatado; segmentos da corona revirados para dentro e destituidos de dentes ou ainda com estes muito curtos.

A — Plantas herbáceas ou sub-arbustivas volúveis, raro decumbentes; segmentos da corona de ápice arredondado-truncado, arredondado ou ainda sub-agudo; retináculo de comprimento quase igual às políneas ou mais longo.

a) Retináculo mais comprido do que as políneas, no ápice ornado dos dois lados por apêndices sub-hialinos, semi-orbiculares; lobos da corola patentes ou sub-erectos, nem retorcidos, nem reflexos.

Sect. *Schizorhopalum* Malme

Plantas silvestres com indumento piloso discreto, folhas elíticas ou ovaes, de consistência papiracea; pedúnculos curtos, do comprimento dos pecíolos.

b) Retináculos do comprimento das políneas ou pouco mais longos, ápice inapendiculado, lobos da corola patentíssimos ou reflexos.

*) Segmentos da corona largos na base e às vezes tambem no ápice, raro de forma sub-rhomboidal, elíticos ou sub-quadrados; lóbos da corola reflexos ou patentíssimos.

Sect. *Rhipidostemma* Malme

Plantas silvestres ou paludícolas, com indumento piloso moderado; folhas oval-triangulares, ovais ou

oval-oblongas ou elítico-oblongas; pedúnculos comumente longos, raro curtos ou muito curtos.

**) Segmentos da corona ovados, de ápice tênue, recurvado e arredondado; lobos da corola patentes ou patentíssimos, nitidamente torcidos.

Sect. *Glossostemma* Malme
Plantas decumbentes, raro volúveis, arenicolas, moderadamente pilosas; folhas oval-elíticas, elíticas ou elítico-lanceoladas; pedúnculos longos.

B — Plantas herbáceas ou sub-arbustivas, erectas, raro ascendentes; segmentos da corona em geral nitidamente bífido, raro levemente emarginado ou ainda arredondado.

a) Retináculo mais curto do que as políneas ou de igual comprimento, geralmente estreitos; segmentos da corona, por dentro glabros ou papilosos, com incisura estreita e aguda.

Sect. *Schizostemma* Decne.

Plantas campestres com indumento piloso, raro subglabras ou pubescentes; fôlhas cordado-ovais, elíticas ou oblongas, raramente sub-lineares; pedúnculos geralmenmente longos.

b) Retináculo muito mais longo que as políneas, pouco largo; segmentos da corona, por dentro pouco barbados, raro e glabros, neste caso, com incisura larga e obtusa.

Sect. *Lyrodus* Fourn.

Plantas campestres, pilosas; folhas ovais, oval-triangulares ou oval-elíticas, largamente lanceoladas ou lanceolado-sub-lineares; pedúnculos geralmente brevissimos, raro longos.

III) Plantas erectas, campestres, glabras ou puberulentas, pêlos relativamente adpressos; folhas estreitas raramente ultrapassando a largura de 5 mm., lanceoladas ou lineares, de base arredondada ou cuneada; caudículos sub-horizontais com dente (às vezes de ápice livre, outras vezes sub-incluso)

Subgen. *Tweediopsis* Malme

DIAGNOSE ORIGINAL, SINONÍMIA CIENTÍFICA E DESCRIÇÃO DO GÊNERO

Sinonímia científica

Robert Brown in Mem. of the Wern. Nat. Hist. Soc. Vol. I., p. 41 (1819); *Gothofreda* Vent. Choix t. 60 (1803); *Pachyglossum* Decne. in Ann. Sc. Nat. Sér. II, IX, 345, in obs. (1838); *Schyzostemma* Decne. l. c. 344 (1838); *Calostigma* Decne. in Ann. Sc. Nat. II, Sér. IX, 343 (1838); Malme in Asclepiadaceae Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band 21 A, n. 3, pag. 1-48 (1927).

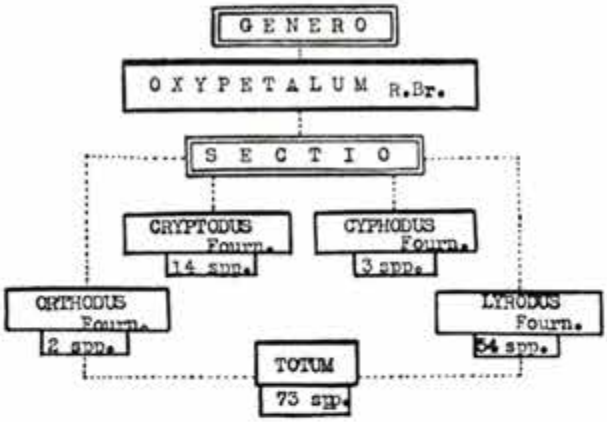
Diagnóse original (87)

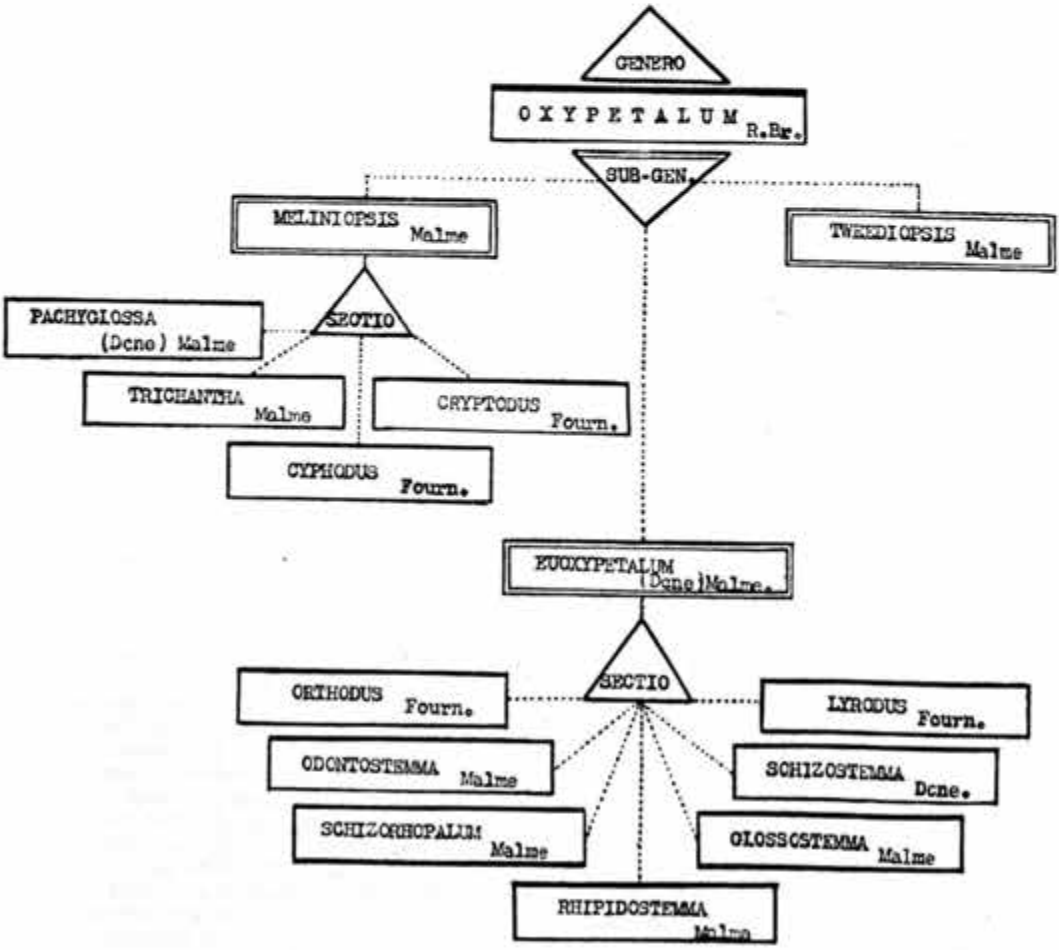
"Corola tubo brevi ventricoso; limbo 5 partito, laciniis supra ligulatis. Corona staminea 5-phylla, foliolis sub-rotundatis simplicibus, carnosis. Antherae membrana terminatae. Massae pollinis pendulae, affixae curvaturae processum, dein adscendentium. Stigma acumine elongato bipartito. Folliculi ... Habitus. Frutex volubilis. Folia opposita, cordata. Umbellae subcorymbosae, interpetiolares. Flores suaveolentes. Patria America Meridionalis."

Espécie tipo: Oxypetalum Banksii R. et Schult. (Regras Internacionais da Nomenclatura botânica e appendix III, Nomina generica conservanda) (80).

Descrição do gênero

Cálice cinco-laciniado, profundamente partido, segmentos de dimensões e fórma variáveis, frequentemente linear-triangulares ou lanceolados com 1 ou muitas glandulas na região axilar ou na base da face interna; face externa com indumento variável, frequentemente pubescente, vilosa ou tomentosa, raramente glabra, o que é comum na face interna. *Corola* tubulosa, frequentemente campanulada e curta, de dimensões variáveis; com cinco lobos, lineares, lanceolados, loriformes e mais frequentemente de tipos intermediários, dextro-espiralados, erectos, patentes ou reflexos; indumento muito variável guardando certa relação com o do cálice. *Corona* com cinco segmentos, concrescida com o fundo da corola e base do ginostégio; segmentos livres entre si ou ainda com leve concrescência na base, face interna frequentemente ornada com espessamento ou apêndices característicos, ápice arredondado, emarginado, truncado, crenado, bi ou trilobado, flabeliforme. *Ginostégio* séssil ou sub-séssil. *Anteras* quase sempre quadrangulares e bastante espêssas, com membrana apical hialina de fórma bastante variável, comum oval-oblonga, elítica ou lanceolada. *Retináculo* profundamente cutinizado, fórma extremamente variável, oval, elítico, linear, oblongo, claviforme, sub-claviforme ou sub-cordiforme, muito frequentemente de tipos intermediários, percorridos em direção vertical por um sulco, geralmente muito nítido. *Caudículo* horizontal, sub-horizontal ou descendente, membrana sub-hialina, frequentemente provida nas faces externas de espessamento cutinizado, de intensidade variável e que ora fica limitado à dimensão da membrana, ora sobressae em fórma de dente livre sub-reto, curvo ou giboso. *Políneas* ovais, elíticas, oblongas,


GENERO
OXYPETALUM R.Br.
SECTIO
CRYPTODUS Fourn.
14 spp.
CYPHODUS Fourn.
3 spp.
ORTHODUS Fourn.
2 spp.
LYRODUS Fourn.
54 spp.
TOTUM
73 spp.


GENERO
OXYPETALUM R.Br.
SUB-GEN.
MELINIOPSIS Malme
TWEEDIOPSIS Malme
SECTIO
PACHYGLOSSA (Dcne) Malme
TRICHANTHA Malme
CRYPTODUS Fourn.
CYPHODUS Fourn.
EUOXYPETALUM (Dcne) Malme.
SECTIO
ORTHODUS Fourn.
LYRODUS Fourn.
ODONTOSTEMMA Malme
SCHIZOSTEMMA Dcne.
SCHIZORHOPALUM Malme
OLOSSOSTEMMA Malme
RHIPIDOSTEMMA Malme

lineares, piriformes, frequente sub-tipos e retas ou curvas. *Stilo* na maioria das vezes sobressaindo ao tubo da corola, com rostro raramente integro ou sub-integro, emarginado, predominantemente bífido ou multi-lobado (ciatiforme), raras vezes sub-dividido em 5-6 segmentos até a base. Plantas perenes, campestres, ou raro silvestres, herbaceas ou sub-lenhosas, erectas, volúveis ou decumbentes; folhas inteiras, pecioladas, raro sub-sésseis, de forma muito variável, oval, elítica, triangular, lanceolada, espatular, linear e muito frequentemente sub-tipos; base na maioria das vezes cordada, menos frequente arredonda e sub-truncada, ápice agudo, acuminado ou arredondado e mucronado; glabras ou com indumento muito variavel: puberulentas, vilosas, tomentosas ou lanuginosas; superficie do limbo frequentemente de aspéto discolor; trichomas simples, uni-seriados e multicelulares; glandulas solitárias, ou mais frequentemente fasciculadas na face superior, no ponto de inserção do pecíolo. Inflorescência corimbosa ou umbelada, raro sub-capitada, pauci ou multi-flora, flores de dimensões variaveis, frequentemente, vistosas e odorantes, de coloração crême, esverdeadas, alvas, avermelhadas ou parcialmente violaceo-purpureas. Folículo de fórma e dimensões variaveis, predominantemente fusiforme, com indumento variavel. Sementes planas, imbricadas, obovadas ou sub-espatulares, comosas, com pêlos longos e sedosos, de ápice frequentemente levelaciniado.

Sinonimia vulgar:

Cipó de leite — Est. do Rio de Janeiro
Cipó leiteiro — Minas Gerais
Leiterinha do campo — Est. do Rio de Janeiro
Leite de cachorro (*Hundmilch*) entre os colonos alemães no Rio Grande do Sul, seg. Lindman (46)
Paina do bréjo — D. Federal e Est. Rio
Paininha — Minas Gerais
Herva Pará — Minas Gerais
Timbó — Sta. Catharina e Est. Rio.

DISTRIBUIÇÃO GEOGRÁFICA

Do ponto de vista geográfico o gênero *Oxypetalum* é tipicamente neotrópico, isto é, está constituido por espécies que integram formações vegetais das regiões tropicais e sub-tropicais das Americas Central e do Sul.

As 170 spp., de que se compõe, ocorrem numa área que vai desde a altura do trópico de Cancer até o paralelo 35º Sul; compreendendo as pequenas ilhas de Jamaica, Cuba e Sto. Thomas, nas Antilhas e o Chile, Perú, Paraguai, Bolivia, Uruguai, Colombia, Argentina e Brasil, na America do Sul. Este gênero está mais bem representado na flora do Brasil, pois, das 170 spp. até agora conhecidas, 115 já foram aqui observadas. Em seguida vem a flora da Argentina com 28 e a do Paraguai com 14 spp. aproximadamente.

Os dados acima citados que resultam não só da copiosa pesquisa bibliográfica como tambem do estudo de material dos her-

bários, permitem-nos uma hipotese — a de admitir o Brasil como provável centro de origem do gênero.

A distribuição das espécies pelas regiões naturais do Brasil, é algo interessante como nos mostra a estampa à pag. 59. Ressalta, inicialmente, a ausência absoluta de espécies na extensa região do Nordeste (22, 23, 48, 50); 2 spp. apenas, ocorrem no Norte (flora Amazonica) e 9 spp na região Leste Setentrional (flora da Baía). Como observamos, a maior concentração está localizada na região Leste Meridional e região Sul, sendo que o estado de Minas Gerais conta com 42% das spp. indígenas, onde, por isto mesmo, supomos ser o centro de dispersão do gênero, se aceitarmos o "critério da maior concentração". A região Centro Oeste (Mato Grosso e Goiás) conta com apenas 15 spp. sendo que 13 são comuns aos dois estados.

Em nossa flora predominam spp. campestres, posto que existam ainda, arenicolas, paludícolas e silvestres.* Convem ressaltar a grande plasticidade de algumas que são encontradas quer em sólo sêco e pobre, quer em sólo alagado, na restinga, nos "serrados" e ainda à margem das florestas, em altitude que ultrapassa 1.000 m. s. m. Este é o caso de *O. banksii*, a espécie brasileira d emaior área de dispersão e vitalidade que conhecemos. O exâme do material de nosso Herbário (Jardim Botanico), mostra-nos ter sido a mesma coligida em flôr e fruto durante os doze meses e em diferentes "habitats" — regiões montanhosas (Itatiaia, órla da mata) nos campos e na restinga e até mesmo com hábito ruderal; como se vê ocorre como componente de formação halófila e higrófila. Parece-nos, por isto mesmo uma espécie dotada de grande tolerância e capacidade de utilização dos recursos do ambiente e pouco exigente, adaptando-se perfeitamente aos diferentes "habitats". Contudo, parece ter esta espécie preferência pela restinga onde aparece com muita frequência e exuberância, enleada sobre os ramos dos arbustos e mesmo prostrada sobre o sólo e em grande número de exemplares ricamente floridos. STELLFELD (100) em estudo da Fitogeografia Geral do Paraná, ao tratar do "litoral arenoso" diz que *O. banksii* é a *Asclepiadaceae* mais comum em todo o litoral Paranaense; e o mesmo dizemos nós quanto às restingas de Cabo Frio (E. do Rio) e a do Recreio dos Bandeirantes (D. Federal).

O. umbellatum Gardn. tambem é outra espécie bem interessante, igualmente com grande área de dispersão, encontrando-se nos mais diferentes "habitats": nas restingas, nos campos, na órla da mata, nas capoeiras, mas sendo particularmente frequente em sólo permanentemente úmido, como nas margens dos riachos, lagos, brejos, etc... mostrando preferência flagrante pelo *habitat* higrofítico.

---

* Nunca logramos encontrar sp. em plena mata ou melhor no sub-bosque e sim à margem dêste, nas estradas, picadas, sempre em ambiente muito iluminado.

Mapa da área de distribuição atual de Oxypetalum

Quanto à tolerância ao fator altitude o que diz MEYER (75, 76), *"parece que no puedem vivir a mas de* 1.500 *sobre el nivel del mar"*, não se aplica às espécies de nossa flora, conforme demonstraremos a seguir.

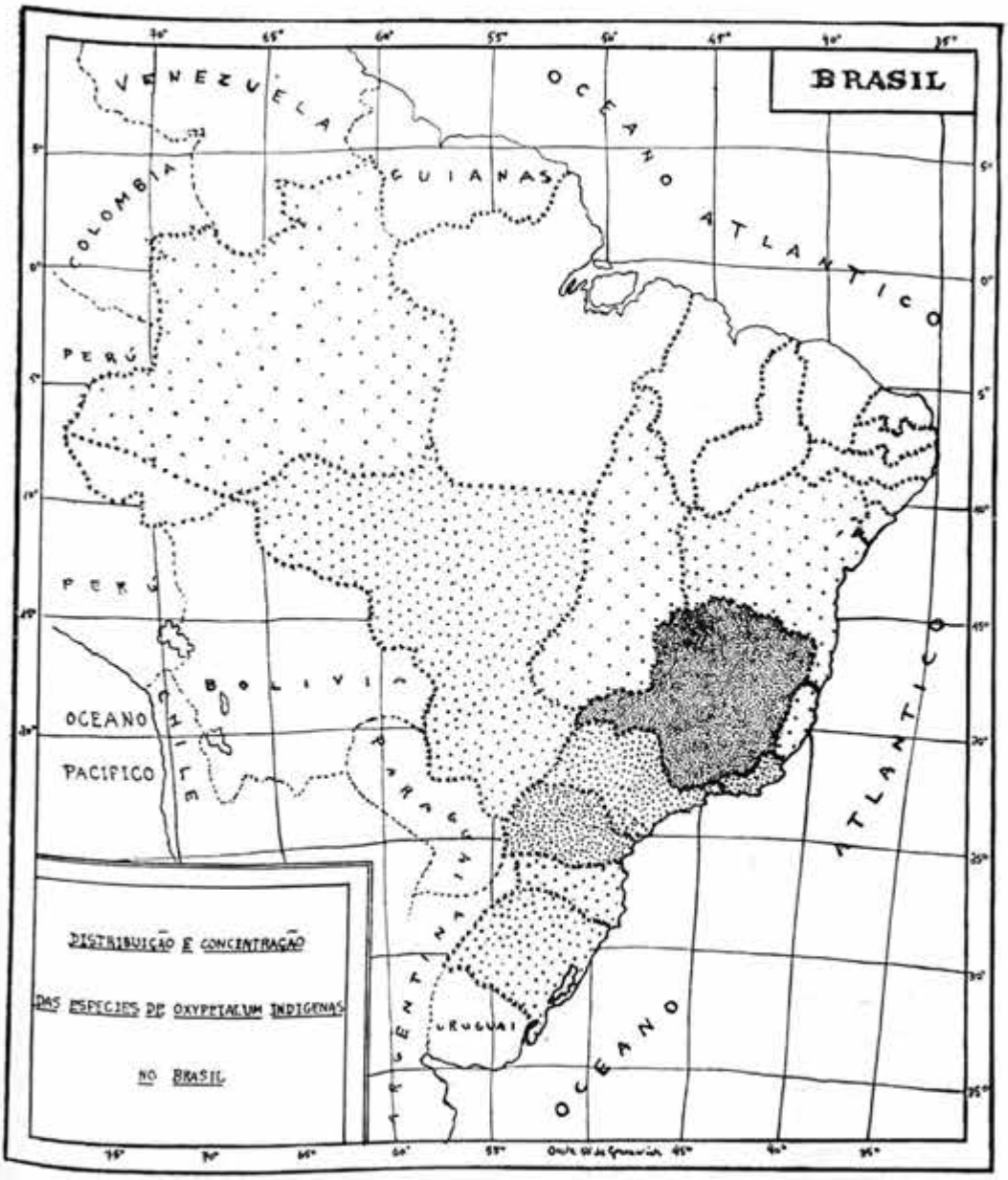
Algumas espécies nossas que habitam regiões elevadas resistem perfeitamente aos fenômenos meteorológicos aí peculiares, por vezes rigorosos, como o caso do alto Itatiaia, cuja geomorfologia e condições climáticas condicionam uma interessantíssima flora com características de "campo alpino".

Do ponto de vista climático (96) a região do alto Itatiaia se destaca entre as localidades onde certos fenômenos metereológicos alcançam valores elevados, como por exemplo: *pluviosidade* — tem sido registrado para o alto Itatiaia, uma queda anual superior a 2.400 mm. (precipitação de verão); *nevoeiro* — tambem é muito frequente, atingindo até 112 dias por ano a sua ocorrência e no inverno a *geada* dura vários dias e até mesmo o fenômeno da neve já foi observado. É neste ambiente do planalto situado a mais de 2.000m. s.n.m. onde também encontramos o soberbo maciço foiaitico do Itatiaia, que habitam com tôda vitalidade *O. regnellii, O. glabrum* var. *glaziovii, O. sublanatum, O. costae, O. patulum* bem como a curiosa *O. urbanianum* cuja "localidade típica" é a base das Agulhas Negras (2.300 mts. s.n.m.).

Finalmente, muitas outras outras spp. habitam preferentemente os campos abertos, em regiões elevadas, principalmente no E. de Minas Gerais (97,98,104) como: *O. structum* Mart. et Zucc., *O. erectum* Mart. et Zucc., *O. patulum* Fourn., *O. appendiculatum* Mart. et Zucc., *O. bello-horizontinum* Alv. Silv., *O. lagoense* Fourn., *O. cipoense* Alv. Silv., etc... que por isto mesmo são consideradas espécies "heliofilas"

Por outro lado *O. pedicellatum, O. guilleminianum, O. deltoideum, O. riparium, O. arachnoideum* e *O. insigne* só temos encontrado em condições que nos permitem considera-las como "intermediárias" no que diz respeito às suas exigências ao fator físico "luz"', conquanto que mesófilas se considerarmos suas exigências ao fator "humidade".

Das 28 spp. até agora indicadas para a flora do E. do Rio de Janeiro, 21 ocorrem na Serra do Itatiaia e Serra dos Órgãos sendo que 6 são comuns às duas regiões florísticas (*O. appendiculatum, O. banksii, O. glabrum, O. pedicelllatum, O. regnellii,* e *O. umbellatum*); seis só aparecem no Itatiaia (*O. burchellii, O. costae, O. insigne, O. patulum, O. sublanatum* e *O. urbanianum*) enquanto que as outras nove são da flora da Serra dos Orgãos (*O. deltoideum, O. dentatum, O. guilleminianum, O. lanatum, O. lutescens, O. pachyglossum, O. riparium, O. schottii, O. sobralii*).


BRASIL
VENEZUELA
COLOMBIA
GUIANAS
OCEANO ATLANTICO
PERÚ
PERÚ
BOLIVIA
OCEANO PACIFICO
CHILE
PARAGUAI
ARGENTINA
URUGUAI
OCEANO ATLANTICO
DISTRIBUIÇÃO E CONCENTRAÇÃO
DAS ESPECIES DE OXYPETALUM INDIGENAS
NO BRASIL

BIOLOGIA

Fórma biológica *sensu* Braun-Blanquet (7) — *Phanerophyta scandentia* *, havendo ainda espécies que correspondem ao tipo *Nanophanerophyta*. Em geral são lianas de pequeno ou médio desenvolvimento, havendo porém algumas espécies que exibem desenvolvimento considerável, não raro com 5-8 m. de comprimento, com a base do caule medindo 2-4 cms. de diâmetro, como pudemos observar em *O. insigne* e *O. pedicellatum;* outras entretanto são sub-arbustivas, erétas.

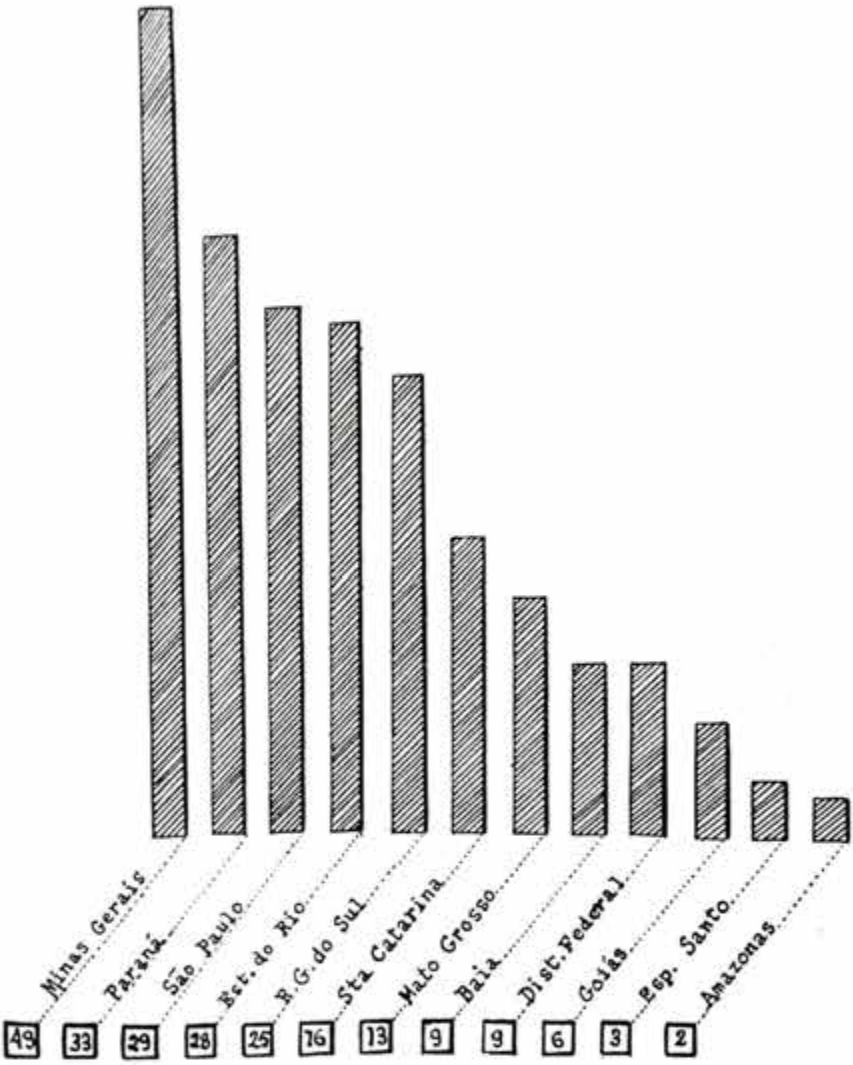
Sistema radicular de desenvolvimento relativamente discreto: raiz principal cilíndrica, curta, de coloração branco pálido, raizes laterais de 1.ª e 2.ª ordem, bastante numerosas e curtas, flexuosas, ocupando todo o sistema uma posição superficial no sólo, em geral pouco ultrapassa a camada humosa, o que pode ser evidenciado pela facilidade com que podemos arranca-las (obs. com *O. regnellii, O. insigne, O. deltoideum, O. pedicellatum, O. appendiculatum* e *O. banksii*). Na *O. banksii* porém, numerosos exemplares que examinámos na restinga, mostravam raizes com trajéto paralelo ao sólo em profundidade pequena, cujo comprimento ultrapassava 1m50.

Inflorescência corimbosa ou umbelada, raro sub-capitada, pauci ou multiflora, flores de dimensões variadas, frequentemente vistosas pelo diâmetro e coloração, suavemente odorantes, permanecendo abertas durante vários dias. Época da floração varía dentro de certos limites, de acôrdo com a localidade geográfica mas, frequentemente, corresponde à época das chuvas isto é, ao verão; isto se refere, particularmente, às spp. do Itatiaia e Serra dos Órgãos; contudo, em pleno inverno, aliás, rigoroso naquele ano, coligimos *O. umbellatum, O. regnellii, O. guilleminianum, O. pedicellatum* e *O. glabrum* em franca floração. Aliás convém salientar que algumas spp. do gênero apresentam caracteristicos de "plantas sempre floridas" como por ex.: *O. banksii* que encontrámos em flôr durante todos os meses do ano; *O. regnellii* já foi coligido em flôr nos meses 2.º, 3.º, 4.º, 5.º, 6.º, 7.º e 9.º; *O. glabrum* var. *glaziovii* nos mêses de 1.º, 2.º, 3.º, 5.º, 7.º, 9.º, 10.º e 11.º; *O. pedicellatum* nos mêses 4.º, 5.º, 7.º, 8.º e 9.º; *O. appendiculatum* nos mêses 2.º, 5.º, 8.º e 11.º.

Polinização

Dada a organização floral de *Oxypetalum*, principalmente a relação entre o estilo e as políneas sendo estas pendentes e, localizando-se sempre em plano inferior àquele, parece-nos óbvio que a polinização só pode ser realizada mediante intervenção de um agente polinizador; ademais o peso relativo das políneas e acessórios aliado à estreita conexão com o gineceu para a constituição

* O estudo detalhado da morfologia externa é feito à parte, para cada espécie.



Representação grafica da concentração das especies da flora do Brasil

do ginostégio, parece-nos tornar difícil, senão impossível o seu transporte pelo vento; mas, por outro lado, não será difícil compreender a probabilidade do fenômeno ser realizado por pequenos insétos que das flores se aproximam, atraídos pelo suave odôr que emanam — bem como pela fórma e o colorido das flôres. No caso em estudo, a polinização portanto pode ser alogâmica (gino ou xenogâmica), mas não devemos tambem esquecer a possibilidade dos insetos, nos seus variadíssimos movimentos sobre u'a mesma flôr fazer com que as políneas se fixem sobre o próprio estilo. Tivemos oportunidade de observar, em plena natureza, a frequência com que muitas espécies de dipteros e pequenos coleopteros e himenópteros em número apreciavelmente elevado visitavam as flôres de *O. insigne, O. umbellatum, O. regnellii, O. banksii, O. pedicellatum* e *O. schenkii;* acreditamos ainda que insetos de outros grupos sejam tambem responsáveis pela polinização.

Um fato que observámos em condições naturais e que chamou-nos a atenção, foi o da desproporção existente entre o grande número de flôres que certas spp. exibem e o insignificante número de frutos (grandes ou pequenos) presentes na mesma planta; raro tambem é encontrar-se di-folículo, havendo predominantemente a fecundação e desenvolvimento de apenas um dos carpelos. Num belo exemplar de *O. pedicellatum* que exibia aproximadamente 200-300 flôres em vários estádios do seu cíclo, apenas dois frutos pudemos observar. Ainda em excursão muito recente observámos em um exuberante exemplar de *O. banksii* (Restinga do Recreio dos Bandeirantes) onde cêrca de 500 flôres atraíam dezenas de insétos das mais variadas ordens, não encontrámos mais do que 6 frutos. Este fáto nos leva a supôr que exista algum fator que perturbe a concretização do fenomeno da fecundação pois que em condições normais, parece-nos que poderiamos esperar maior número de frutos.

Disseminação

Os frutos permanecem sobre a planta até a perfeita maturação e deiscência que se dá pela sutura ventral, em linha a partir do ápice para a base, sendo as sementes libertadas nesta mesma ordem. Os principais característicos das sementes — planas, leves, possuindo em uma das extremidades um tufo de pêlos longos e sedosos mostram-nos, obviamente, sua adaptação anemocorea.

Germinação das sementes

No estudo que realizámos com sementes de *O. umbellatum,* obtidas após deiscência expontanea do folículo, observámos cerca de 70% de germinação. Após os primeiros 10 dias da semeadura, começámos a observar a rotura da superfície da terra e o aparecimento do hipocótilo e cotilédones. Três dias após esta fase as plântulas apresentavam radícula única, aprumada, bastante del-

gada, medindo de 15 — 18 mm. de comprimento; em algumas já se podia observar, na região do cólo, o início do aparecimento de raizes secundárias que fazem ângulo reto com a raiz principal. O hipocótilo, clorofilado na metade superior, com 18-20 mm. de comprimeito é já pubescente. Cotilédones elíticos, glabros, com 5 mm. de comprimento por 2,5-3 mm de largura, notando-se com auxílio da lupa a nervura principal e mesmo as secundárias já bem delineadas. A gemula terminal so começa a aparecer 5 dias após a segunda fase já descrita.

Propagação por estacas

O enraizamento de pedaços de caule, seja da parte jovem ou mesmo da base, com ou sem folhas, consegue-se facilmente. Em ensaios que realizámos com *O. umbellatum, O. pedicellatum, O. banksii* e *O. deltoideum*, mantendo as estacas em vasos com terra, no proprio laboratório, verificámos a formação de raízes em 8-12 dias o que foi seguida do desenvolvimento das gêmulas e consequente formação de ramos e folhas novas. Até mesmo, estacas mantidas em um Becher contendo agua potavel, enraizaram em poucos dias; alguns exemplares já bem desenvolvidos que estamos cultivando foram obtidos por este processo.

Micorrizas

Já têm sido estudadas em todos os grupos vegetais, desde a clássica simbiose com o gametófito e o esporófito dos Pteridófitos e ainda, com gimno e angiospermos, e até mesmo em numerosas espécies fósseis. Apezar do relativamente pequeno número de pesquisas realizadas, sabe-se que têm as micorrizas ocorrência universal conforme se depreende da grande obra de Kelley (43) e, principalmente, da bibliografia citada por este autor.

Para o grupo dos angiospermos são clássicos os trabalhos de Noel Bernard, Burgeff e Janse realizados no principio do século.

Na longa lista de Dicotiledoneos onde tem sido notificada a ocorrência de micorrizas, Kelley (43) cita poucas espécies exóticas de *Asclepiadaceae;* tambem Demeter (16) descreveu micorrizas nesta familia. Não encontrámos, porém, quaisquer referências a micorrizas em *Oxypetalum*, e aproveitamos a oportunidade para notificar sua ocorrência em *O. pedicellatum* Decne.

As condições do "habitat" (principalmente o sólo com espessa camada de humus), desta e de outras espécies aqui estudadas, aliadas ao insucesso das tentativas para cultiva-las fóra do seu "habitat", conduziram-nos à hipotese da interferência de um fator biológico limitativo. Ocorreu-nos então a possibilidade da presença de micorrizas, cuja importância fisiológica é por demais conhecida; por isso em uma de nossas excursões coligimos material necessário para a pesquisa-radiculas, que foram tratadas segundo a técnica

usual (84). Já os córtes manuais obtidos com navalha bem afiada, examinados à lupa 15 vezes, exibiam uma estreita faixa ou pequenos núcleos de tonalidade diferente localizados ao nivel da região média do córtex; as preparações definitivas, após dupla coloração pela Safranina-verde rápido, bem como pelo azul-lático, exibiam nitidamente grupos de células, ampliadas no seu diâmetro e cheias de micélio que frequentemente formam aglomerados, nos biócitos do córtex (da 3.ª a 6.ª camada celular), não atingindo a endoderme; pudemos notar ainda a presença de micélio nos espaços intercelulares. Os elementos do córtex que estão normalmente repletos de grãos de amilo mostram, ao nível da zona onde se concentra a micorriza, uma acentuada diminuição deste polissacarídeo.

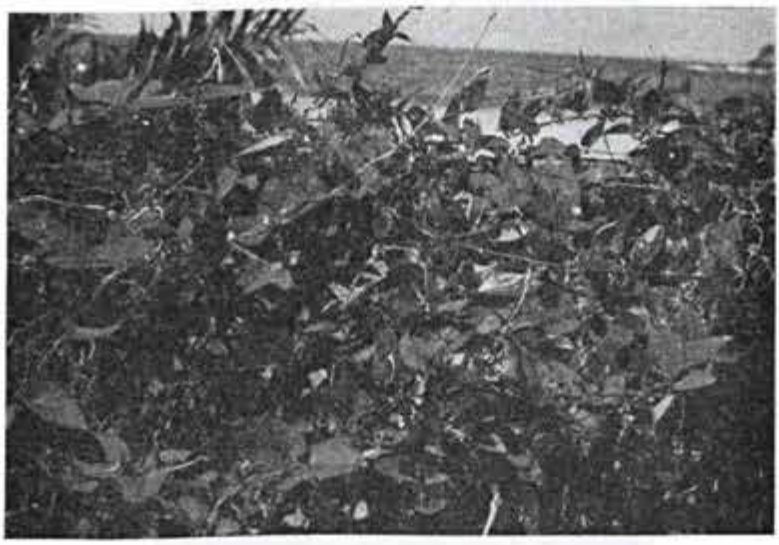
O presente estudo é limitado e se resume apenas na notificação de micorriza endotrófica em *O. pedicellatum* Decne.; merece, no entretanto, este tentador assunto, estudos mais aprofundados em outras spp. do gênero, cujo resultado muita luz trará para o conhecimento da ecologia do grupo.

APLICAÇÕES

As aplicações de espécies de *Asclepiadaceae* são muito restritas; aliás ha um grande contraste entre a amplitude da família e o número de espécies consagradas por estudos científicos. A não ser *Marsdenia condurango* que fornece a "Cortex Condurango" de uso quase universal (17-25-42), algumas outras spp. são usadas empíricamente em terapêutica popular, indicadas como plantas ornamentais, apenas, ou ainda como alimento, pois, segundo Schulze (91) *"Quienes mas estimam a estas plantas son los indigenas, que arrancam sus frutos immaduros, quando aun la seda está pulposa, y los comen como papas, después de assarlos al fuego. Los niños encuentram placer en chupar el aglomerado de las sedas de las semillas, antes de la madurez, el que tiene abundante jugo, muy dulce y agradable".*

Na extensa bibliografia que pudemos consultar durante a realização do presente estudo, verificámos serem quase nulas as referências a *Oxypetalum;* apenas Meyer ao considerar *O. brachystemma,* espécie da flora Argentina e da Bolivia (76), assim se pronuncia: *"Suministra una excelente fibra, muy facil de extraer, que tal vez podria ser empleada en la fabricación de tecidos".*

Não sabemos se já se cultiva alguma espécie nos jardins, mas achamos que poder-se-ia tentar a cultura de algumas, como por exemplo, *O. insigne* que, pela dimensão e beleza do colorido das flores, assim como pelo denso indumento piloso de côr ferruginea vivo, que lhe reveste toda a superficie faz esta espécie rivalizar com *Schubertia* spp., *Stephanotis* e *Hoya* spp. já consagradas na arte de jardinagem.



O. banksii R. et Sch.

O. umbellatum **Gardn.**

O. pedicellatum **Decne.**

TOXIDEZ

Ha uma tendência bastante generalizada entre os nossos criadores em atribuir às plantas lactescentes os acidentes de fito-intoxicação tão frequentes nas regiões pastorís onde predomina o sistema extensivo de criação.

Numerosas pesquisas conduzidas no sentido da patologia animal têm sido realizadas em tôrno das Asclepiadaceas, ficando evidenciada a procedência das suspeitas que recaíam sobre algumas, principalmente, espécies exóticas, conforme se depreende dos estudos que foram realizados nos U.S.A. e na Africa do Sul (35); todas elas porem, pertencentes a outros gêneros como *Asclepias* e *Cynanchum*. Quanto ao gênero *Oxypetalum*, várias vezes fomos consultados sobre a possibilidade de intoxicação dos animais por espécies do mesmo; realmente era de *Oxypetalum* o material que recebiamos como sendo provavel causador dos acidentes; no entretanto, tivemos a oportunidade de realizar ensaios toxicológicos com *O. banksii* (79), e o *O. umbellatum* cujo resultado foi inteiramente negativo. Curioso é que pudemos observar, que mesmo em condições naturais os bovinos ingerem expontaneamente folhas e flores destas. O pensamento de SCHULZE (91) que tambem se ocupou do assunto, a proposito da propalada toxidez das Asclepiadaceas está assim expresso: *"El efecto tóxico debe ser muy relativo, pues el ganado en libertad no las deprecia. Muchissimas veces tuve plantas en observación que un dia estaban enermosas en flor, y al volver por ellas pocos dias más tarde, habían desaparecido, comidas por las vacas, seun las señas de los tallos"*. Não duvidamos que possam existir especies de *Oxypetalum* tóxicas, porém a veracidade de tal fato só poderá ser comprovada após estudos com base experimental.

II PARTE

POSIÇÃO SISTEMÁTICA DAS ESPÉCIES

As 21 spp. que constituem objeto do estudo especial, subordinam-se a dois sub-gêneros: *Meliniopsis* Malme e *Euoxypetalum* (Decne.) Malme. Cinco spp. pertencem ao primeiro, sendo que *O. umbellatum, O. pachyglossum* e *O. urbanianum* pelos caracteres dos caudículos que são descendentes, e com os segmentos da corona e o próprio caudiculo destituidos de dentes, subordinam-se à sect. *Pachyglossa* (Decne.) Malme; *O. dentatum*, pela presença de caudiculo horizontal com membrana de margem sinuosa e cutinização sobressaindo em dente livre e flexuoso, muito nítido, mais ainda com os segmentos da corona ornados na face interna por espessamento linear, subordina-se à sect. *Cyphodus* Fourn.; *O. patulum* pelo seu retináculo dilatado no terço inferior (sub-triangular), caudículo horizontal, sem dente (com apenas dois pequenos núcleos cutinizados na face externa junto ao ponto de inserção das políneas), segmentos da corona retangulo-espatulares, de ápice truncado ou levemente arredondado, face interna ornada com dente pequeno e pouco livre, subordina-se à sect. *Cryptodus* Fourn.

As outras 16 spp. pertencem ao sub-gênero *Euoxypetalum* (Decne.) Malme, assim agrupadas: *O. insigne, O. sublanatum, O. costae, O. burchellii, O. lutescens, O. lanatum, O. schottii, O. sobralii, O. regnellii* e *O. glabrum* pelos seus caudículos horizontais amplos e com espessamento cutinizado marginal muito nítido sobressaindo em dentes livres (exceção feita ao *O. costae* que os possue incluso) e, principalmente pelo estilo multilobulado ou ciatiforme, subordinam-se à sect. *Odontostemma* Malme; *O. appendiculatum* pelo seus retináculo mais longo do que as políneas e, principalmente, pela ocorrência em seu ápice de apêndices sub-hialinos, semi-orbiculares, pertence à sect. *Schizorphopalum* Malme. Finalmente, *O. banksii, O. pedicellatum, O. deltoideum, O. guilleminianum* e *O. riparium* pelos seus ritináculos estreitos e lineares de ápice arredondado ou subtruncado, lobos da corola patentissimos ou reflexos, segmentos da corona de ápice e, às vezes, a base dilatados, destituidos de dentes na face interna, porém, com outros espessamentos, ápice voltado para a face interna, caudículos horizontais com espessamento cutinizado e dente livre, muito nítidos, subordinam-se à Sect. *Rhipidostemma* Malme.

SINÓPSE DAS ESPÉCIES DA FLÓRA DO ITATIAIA

I) Estômatos presentes em ambas as faces da folha, isodimensionais com uma, duas ou muitas células anéxas; epidermes densamente revestidas por trichomas longos.

1. Estômatos da epiderme superior distribuidos sem uniformidade, 25-64 por m^2; muito mais numerosos na epiderme inferior, frequentemente 200-300 por mm^2, distribuidos uniformemente; com cêrca de 34 micra de diâmetro, com uma só ou mais frequentemente com 2 ou mais células anéxas, principalmente na superior, dando ao conjunto fórma de roseta. Células epidérmicas poliédricas, com 5-7 faces, as da face superior nitidamente maiores do que as da face inferior e aproximadamente isodimensionais; notando-se nesta ultima certa diversidade morfológica e dimensional. Membranas anticlineas relativamente espessas na epiderme superior e mais delgadas na inferior; pontuações marginais presentes, numerosas, particularmente nítidas na epiderme superior. Contrastando com as demais células notámos que as anticlíneas das células anéxas, quer na epiderme superior quer na epiderme inferior, mostram-se menos cutinizadas e, portanto, muito mais delgadas, tornando-se por vezes difícil observa-las. Estrias epicuticulares, inaparentes. Trichomas pluri-celulares, até 10 células de altura, em números aproximadamente iguais nas duas faces; célula hipotriquica bastante nítida, fortemente cutinizada e com aspéto estrelado pelos curtos prolongamentos cutinizados que emite para as anticlineas das células vizinhas; células peripodotriquicas tambem bastante nítidas na epiderme superior e praticamente inaparentes na inferior, morfologicamente iguais às demais células, salvo no que se refere às membranas que são quase sempre mais espessas.

1) *O. sublanatum Malme*
(tab. I)

2. Estomatos 36-80 na epiderme superior e 230-360 na epiderme inferior, de 20-24 micra de diâmetro, distribuidos uniformemente, células anéxas quase sempre duas; células epidermicas poliédricas, aproximadamente isodimensionais na epiderme superior e na inferior com certa diversidade morfológica e dimensional; membranas anticlíneas, relativamente delgadas, retas na epiderme superior e frequentemente curvas na epiderme inferior, pontuações marginais inaparentes; estrias epicuticulares bastante nítidas,

principalmente na epiderme superior em linhas muito delgadas, ora longas, ora muito curtas e de trajeto frequentemente sinuoso; na epiderme inferior, em geral são mais longas e às vezes se dispõem grupadas em fórma de cabeleira em torno dos estomatos e na base dos trichômas; trichômas em número, aproximadamente, igual em ambas as faces, muito longos, com 4-9 células de altura, ultrapassando frequentemente ao milímetro; células inferiores dos mesmos de diâmetro pouco maior do que as demais componentes, fortemente cutinizadas; célula hipotríquica muito nítida, bastante dilatada e espessa emitindo curtos prolongamentos que atingem as células vizinhas o que lhe confere aspéto estrelado; células peripodotríquicas tambem muito nítidas nas duas epidermes e se dispõem em uma ou, mais raramente, em duas camadas que se diferenciam das células vizinhas apenas pelo maior espessamento das anticlíneas.

2) *O. patulum* Fourn. (Tab. II)

II) Estômatos presentes somente na face inferior da folha, iso ou heterodimensionais, epidermes glabras ou densamente ornadas por trichomas curtos ou longos.

1. Estrias com núcleos de condensação nítidos, formando mamilos ou enovelados, ou ainda em curtos segmentos com um centro de irradiação nítido grupadas em pequenos feixes que lembram os de trigo. Membranas anticlíneas rétas ou curvas, sem pontuações marginais aparentes.

A — Estrias com caracteristicos diferentes nas duas epidermes; muito nítidas, com núcleos enovelados ou formando pequenos mamilos na epiderme superior, e delgadas predominantemente retilineas, na inferior onde, não raro, são quase inaparentes em grandes áreas.

a) Epiderme superior ricamente estriada; estrias no ponto de condensação enoveladas e emitindo numerosos prolongamentos que se anastomosam formando denso retículo. Epiderme inferior tambem ricamente estriada porem, estrias lineares muito delgadas, contínuas, muito nítidas, particularmente na base dos trichomas e

em torno de alguns estomatos de onde se irradiam em 5-9 faixas em fórma de cabeleira que fazem ressaltar este órgão. Em outras areas aparecem em grupos de curtos segmentos de trajeto réto ou frequentemente sinuoso. Estômatos aparentemente isodimensionais, 20-24 micra de diâmetro, frequentemente com 2 células anéxas. Membranas anticlíneas bastante delgadas e predominantemente retas. Trichômas extremamente numerosos, em número visivelmente menor na epiderme superior; bastante cutinizados, com 2-10 células de altura sendo, na epiderme superior frequentemente mais curtos; membranas bastante pontuadas, células da base de diâmetro ligeiramente maior que as células da região média e do ápice; célula hipotríquica bastante nítida, fortemente cutinizada e dilatada, células peripodotríquicas inaparentes.

3) *O. regnellii* (Mal.) Malme
(Tab. III e IV)

b) Epiderme superior ricamente estriada, estrias muito nítidas formando no ponto de condensação um enovelado ou pequeno maciço mamilar, frequentemente emitindo curtos prolongamentos que lhe confere aspeto de ouriço. Estes prolongamentos, é verdade que se tocam quase sempre pelas extremidades, porem, rarissimamente se anastomosam. Estrias da epiderme inferior com os mesmos característicos do que as da espécie anterior, porém, muito menos abundantes e, não raro inaparentes em grandes áreas. Estômatos heterodimensionais distribuidos uniformemente, de 20-34 micra de diâmetro, quase sempre com duas células anéxas. Membranas anticlíneas muito delgadas e muito pouco cutinizadas, predominantemente curvas na epiderme superior conferindo às células, fórma globulosa; na epiderme inferior são as anticlíneas nitidamente onduladas.

Densidade dos pêlos bem menor do que na espécie anterior e sempre mais curtos, com 3-5 células de altura, raramente com maior número, células da base de diâmetro bem maior do que as da região média, membranas ricamente pontuadas; em conjunto, os trichomas quando observados c/ grande aumento, sugerem tambem, patas de aracnideos. Célula hipotríquica bastante nítida, dilatada e de cutinização discreta, células peripodotríquicas inaparentes na epiderme superior e relativamente nítidas na inferior, dispõem-se em única série e muito se assemelham às demais células epidérmicas.

*) Excepcionalmente encontramos estomatos na epiderme superior.

4) *O. appendiculatum* Mart. et Zucc. (Tab. V e VI)

B — Epiderme superior e inferior, ricamente estriadas, estrias com característicos identicos em ambas as faces; filiformes, delicadas, longas e muito numerosas na base dos trichomas; curtas e de trajeto caprichoso em outras areas; estrias muito mais abundantes na epiderme superior.

a) Epiderme superior e inferior ricamente ornadas de trichomas (mais de 50 por campo microscópico, objetiva 10x, ocular 10x, maior densidade na epiderme inferior), com 2-8 células de altura, sendo os mais frequentes de 3-7 células; membranas moderadamente cutinizadas e pouco pontuadas. Célula hipotríquica muito nítida, fortemente cutinizada, espessa e de diametro 2-3 vezes maior do que as demais células componentes dos trichomas; contôrno subcircular ou mais frequentemente anguloso. Células peripodotríquicas tambem muito nítidas, geralmente 6-8 dispostas em roseta. Células epidérmicas poliédricas, aparentemente isodimensionais na

epiderme superior, onde são de membranas retas e, relativamente espessas; na inferior são muito mais delgadas e geralmente curvas. Estomatos heterodimensionais de contôrno elítico ou subcircular, de 17-28 micra de diâmetro, com 2 células anéxas. Estrias lineares bastante delgadas, relativamente longas que se irradiam da base dos trichomas, na epiderme superior; entre estas, ocorrem grupos de outras muito mais curtas, retilíneas ou sinuosas e que se dispõem em forma de "feixes de trigo" ou sem arranjo especial nos espaços inter-estomáticos. Na epiderme inferior, embora tambem muito nítidas e com os mesmos característicos, ressaltam principalmente pelo aspéto de cabeleira que têm os grupos que se irradiam da periferia das células estomáticas.

5) *O. banksii* R. et Sch.
(Tab. VII e VIII)

b) Epiderme glabra (só aparecendo alguns trichomas sobre o trajeto das nervuras e muito raro outros sobre outras áreas da epiderme inferior). Trichomas de 4-9 células de altura, na epiderme superior sempre menores; mais longos, porém, mais finos do que os da espécie anterior. Célula hipotríquica bastante cutinizada na epiderme superior; células peripodotríquicas inaparentes. Estômatos aparentemente isodimensionais, na maioria das vezes com 20 micra de diâmetro e com 2 ou raro mais células anéxas, distribuidos uniformemente. Estrias filiformes, extremamente delicadas, predominantemente curtas na epiderme superior, ora dispostas em grupos de linhas paralelas, ora em grupos cujas extremidades se afastam dando ao conjunto aspéto de "feixes de trigo ou ainda de leque". Na epiderme superior, quando observadas com médio aumento, o contraste entre as estrias e as anticlineas nos sugere as membranas curtas segmen-

tadas. Na epiderme inferior as estrias são tambem bastante delicadas, caracterizando-se principalmente pelo maior comprimento e disposição em grupos que formam "cabeleiras" que se irradiam dos estômatos, para as areas inter-estomáticas.

6) *O. umbellatum* Gardn.

(Tab. IX)

2. Estrias filiformes muito delgadas ou ainda espessas, contínuas, curtas ou longas sem anastomoses ou centro de irradiação perceptiveis; as estrias sendo quase inaparentes em certas áreas. Membranas anticlíneas retas ou curvas, de espessura diferente nas duas epidermes, com ou sem pontuações marginais. Epiderme glabra ou densamente recoberta de trichômas longos. Células peripodotríquicas dispostas em uma ou mais séries.

A — Membranas anticlíneas rétas na epiderme superior e frequentemente curvas na oposta, células aproximadamente isodimensionais na superior e heterodimensionais na inferior; anticlíneas de espessura diferente entre as duas epidermes; pontuações marginais presentes e particularmente nítidas na superior porem pouco profundas.

a) Epiderme glabra (de 0-5 trichomas por campo microscópico 10x10) quando aparecem são muito curtos (2-4 células de altura), mais numerosos sobre o trajeto das nervuras. Célula hipotríquica relativamente nítida, fortemente cutinizada, de contorno circular ou anguloso, peripodotríquicas, inaparentes. Estomatos extremamente numerosos, isodimensionais, geralmente com 20 micra de diâmetro, de contôrno elítico e uniformemente distribuidos, alguns com células anéxas, sendo raro o caso em que várias dessas células se dispõem em roseta. Células epidérmicas poliédricas, aproximadamente iguais morfologica e dimensionalmente na superior, enquanto que na epiderme inferior diferem entre si na fórma e dimensão; membranas anticlí-

neas rétas na superior e predominantemente curvas na inferior, relativamente espessas, pontuações marginais presentes e igualmente nítidas nas duas epidermes. Estrias lineares, quase imperceptiveis na epiderme superior e, muito mais abundantes na inferior; delgadas, ora curtas ora longas, rétas ou sinuosas quando nas grandes áreas inter-estomáticas. As mais caracteristicas são observadas na epiderme inferior, que se dispõem em torno dos estomatos em faixas compostas por 6-7 estrias longas que sugerem cabeleira e que se irradiam até a 5.ª célula vizinha. Outras vezes grupos de curtas estrias, bastante delgadas ainda, circundam inteiramente os estomatos. Na epiderme superior se bem que, quase inaparentes podem contudo ser observados na base dos raros trichomas que aparecem ou no trajeto das nervuras.

7) *O. glabrum* (Decne.) Malme e var. *glaziovii* (Fourn.) Hoehne (Tab. X e XI)

b) Epidermes ricamente ornadas por trichomas longos, frequentemente ultrapassando o milímetro, rétos ou tortuosos, células hipo e peripodotriquicas bastante nítidas, estrias discretas (quase inaparentes ou abundantes na epiderme superior).

*) Epidermes ricamente ornadas por pêlos longos fortemente cutinizadas (20-30 por campo microscópico 10x10), número pouco menor na epiderme superior, longos até 10 células de altura, frequentemente contorcidos; célula hipotríquica bastante nítida e fortemente cutinizada, e de diâmetro consideravelmente maior que as demais células epidérmicas; células peripodotríquicas dispostas comumente em uma camada sendo de dimensões e morfologicamente iguais às vizinhas; estômatos extremamente numerosos e aparentemente isodimensionais, de comprimento

oscilando em torno de 20 micra; células anéxas muito nítidas, numerosas, em única camada formando roseta; membranas anticlíneas de espessura uniforme e apreciavel, retas ou curvas, estas ultimas principalmente na página inferior, pontuações marginais particularmente nítidas na superior onde as anticlíneas são bem mais espessas; estrias lineares simples, pouco perceptiveis na epiderme superior porém muito nítidas na epiderme inferior predominando as curto-segmentadas, rétas ou de trajeto discretamente sinuoso; no entretanto aquelas que se irradiam da periferia das células estomáticas são mais longas, percorrendo 3-4 células, sugerindo densa cabeleira.

8) *O. burchellii* (Fourn.) Malme (Tab. XII)

**) Epiderme densamente recoberta de trichomas muito longos, não raro ultrapassam ao milimetro, geralmente com 15-35 (por campo microscopico 10x10) são visivelmente mais numerosos e densamente entrelaçados, rétos, células epidérmicas poliédricas, aparentemente isodimensionais em ambas as faces, membranas anticlíneas na maioria das vezes rétas, bastante delgadas na epiderme inferior e muito espessa e ricamente pontuada na superior; estômatos bastante numerosos, isodimensionais, distribuidos uniformemente; contorno elítico ou subcircular; células anéxas duas ou em maior número e às vezes aparecem dispostas em roseta, formada por duas a três séries; trichomas extremamente cutinizados e rígidos; célula hipotríquica muito característica geralmente de contôrno circular e, sobretudo de diâmetro muito maior, que contrasta com as células

vizinhas, frequentemente emite para as células peripodotríquicas prolongamentos de sua extrema cutinização, o que lhe confere no caso aspeto estrelado; células peripodotríquicas tambem muito nítidas, aparecem quase sempre dispostas em 2-4 camadas e contrastam com as células vizinhas pela forte cutinização de suas membranas; estrias discretas, quase inaparentes na epiderme inferior onde são muito delgadas e curtas, na epiderme superior são apenas pouco mais espessas e longas.

9) *O. insigne* (Decne.) Malme (Tab. XIII e XIV)

B — Membranas anticlíneas bastante delgadas ou espessas, rétas ou com discretas curvaturas, sem pontuações marginais, pêlos em ambas as epidermes, rígidos, rétos ou curvos e tortuosas sugerindo pata de inseto, ou ainda epidermes glabras.

a) Epiderme glabra, estomatos isodimensionais, rarissimos trichomas aparecem sobre o trajeto das nervuras, 2-5 células de altura, células hipo e peripodotríquicas inaparentes células epidérmicas aproximadamente isodimensionais, membranas anticlíneas espessas, retas na maioria das vezes, estomatos uniformemente distribuidos com 2 ou mais células anéxas, este ultimo caso, mais raro; estrias muito nítidas na epiderme superior onde são relativamente espessas e abundantes, ora são curto-segmentadas, ora longas, predominando as rétas e contínuas havendo no entanto em forma de "virgula" ou de "J" que geralmente se dispõem formando um conjunto de pequenas estrias; em conjunto sugerem um denso retículo que frequentemente dificultam a observação das anticlíneas; na epiderme inferior são menos abundantes, porém, apesar de bem delgadas pode-se notar com certa nitidez sua disposição contínua.

10) *O. urbanianum* Alv. Silv. (Tab. XV)

b) Epidermes ricamente revestidas de trichomas, estômatos hetero-dimensionais.

*) Epidermes superior e inferior recobertas densamente por curtos trichomas em número nitidamente menor na epiderme superior, pluricelulares 4-9 células, excepcionalmente encontrámos até com 16 células, que exibem suas membranas ricamente pontuadas; são predominantemente curvos e mesmo tortuosos o que nos sugere pata de inseto; célula hipotríquica pouco aparente e tambem discretamente cutinizada, células peripodotríquicas inaparentes; células epidérmicas poliédricas de membranas retas ou mais frequentemente sinuosas heterodimensionais na epiderme inferior, enquanto que na epiderme superior são de maior diâmetro e isodimensionais; membranas anticlineas bastante delgadas, discretamente cutinizadas; estomatos elíticos ou de contôrno subcircular com 13-23 micra de diâmetro; estrias epicuticulares inaparentes ou perceptiveis em pequenas áreas constituidas por delgadas e curtas linhas; mesófilo heterogeneo, parênquima paliçádico muito discreto, constituido por 1-2 camadas de biócitos de pequena altura, em conjunto constitue 1/5 — 1/6 da espessura do mesófilo e, normalmente medem de 27-34 micra; parênquima lacunoso como é logico, apresenta maior desenvolvimento e caracteriza-se pela presença de poucas e reduzidas lacunas, exibe ainda com relativa frequencia, drusas de oxalato de calcio.

11) *O. pedicellatum* Decne

(Tab. XVI)

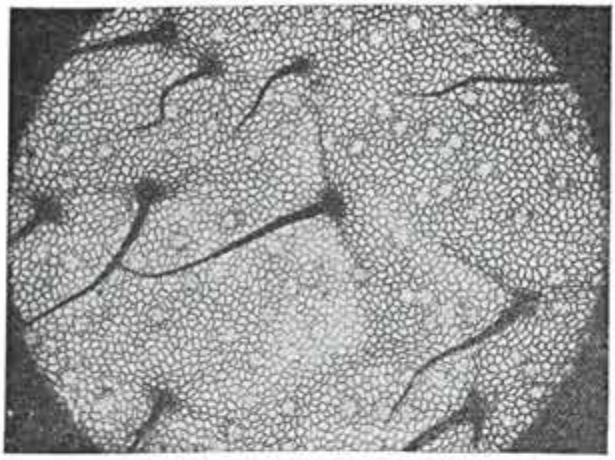
**) Epidermes revestidas por numerosos trichomas (em quantidade aparentemente igual em ambas as faces),

pluri-celulares, 5-12 células de altura, raros com maior número, os mais longos localizados na epiderme inferior, membranas extremamente cutinizadas e muito pouco pontuadas, rígidas, célula hipotríquica muito nítida e bastante cutinizada, de contorno circular e emitindo com frequência curtos prolongamentos, intensamente cutinizados que se projetam sobre as anticlíneas das células vizinhas; células peripodotríquicas tambem nítidas, porém mais características na epiderme inferior, numerosas e dispostas em duas e, às vezes mesmo, três camadas, contrastando com as vizinhas pelo seu maior diâmetro bem como maior cutinização das membranas; células componentes dos trichomas, as da base sempre muito menores do que as demais; células epidérmicas poliédricas aparentemente isodimensionais na inferior, membranas anticlíneas relativamente delgadas, retas na epiderme superior e às vezes discretamente curvas na inferior; estômatos bastante numerosos, de contôrno elítico ou subcircular de 13-27 micra de diâmetro, na maioria dos casos sem células anéxas podendo-se, porem, observar casos em que existem 2 ou mais; estrias quase inaparentes só observadas em curtas linhas muito delgadas na base de alguns trichomas e em torno dos grandes estômatos; mesófilo heterogeneo, parênquima paliçádico nitidamente de maior desenvolvimento do que a espécie anterior, constitue em geral 1/3 da espessura do mesófilo e mede cêrca de 50 micra; parênquima lacunoso com maiores e mais numerosas lacunas do que a espécie *O. pedicellatum* já estudada

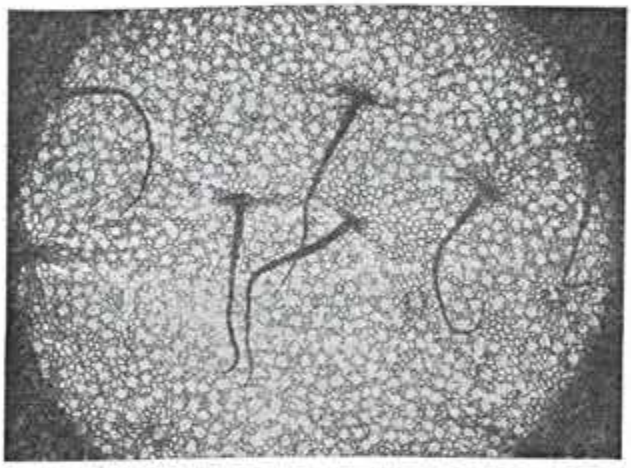
12) *O. costae* Occh.

(Tab. XVII)

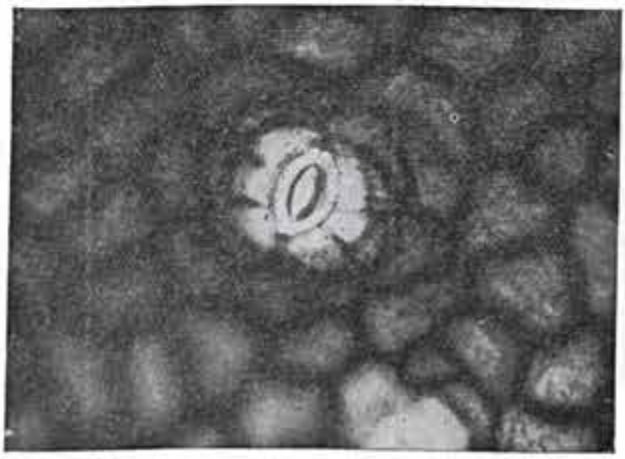
Oxypetalum sublanatum Malme



a) Epiderme superior — 48 X



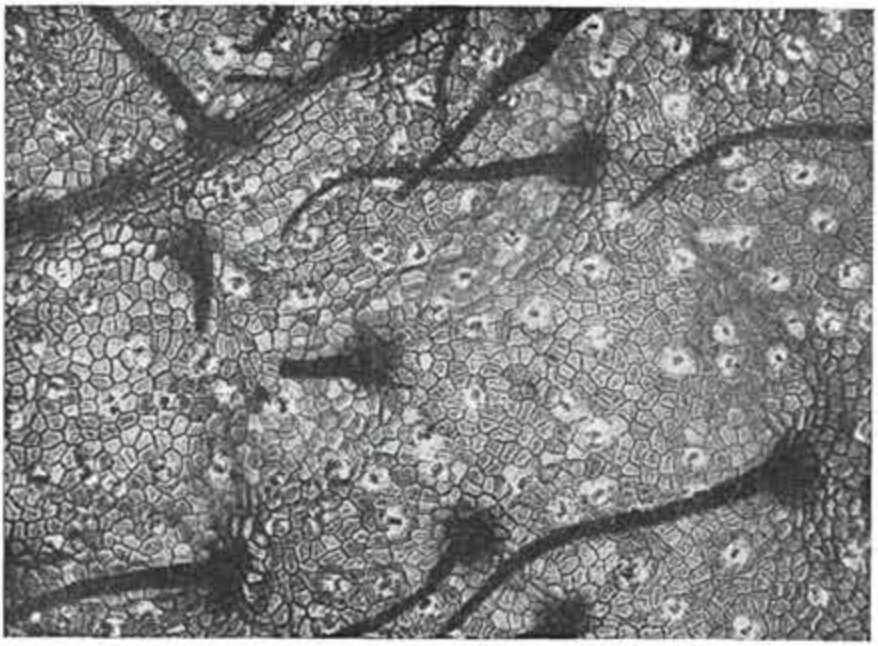
b) Epiderme inferior — 48 X



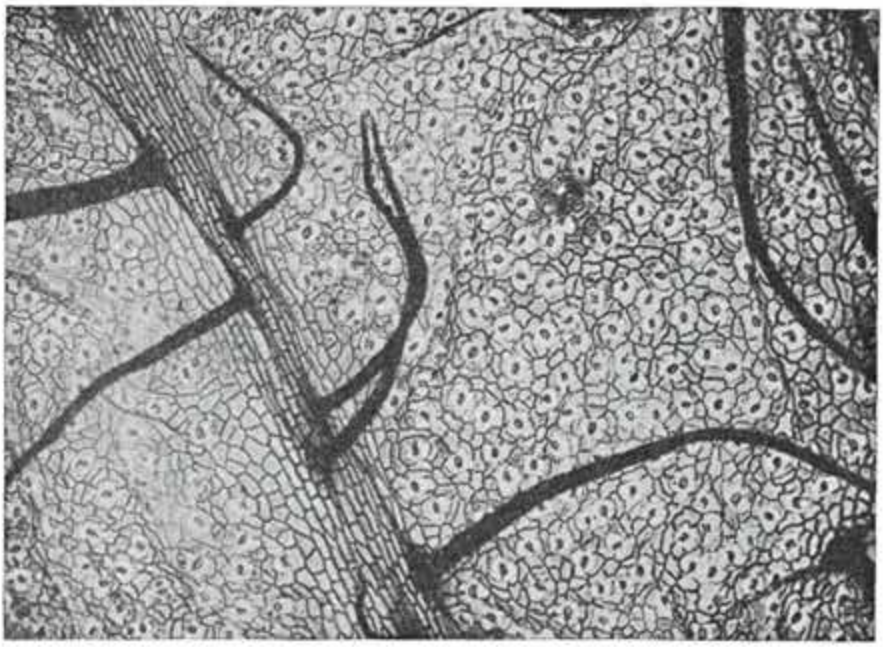
c) Epiderme inferior: Estomato 480 X

TABULA II

Oxypetalum patulum Fourn.



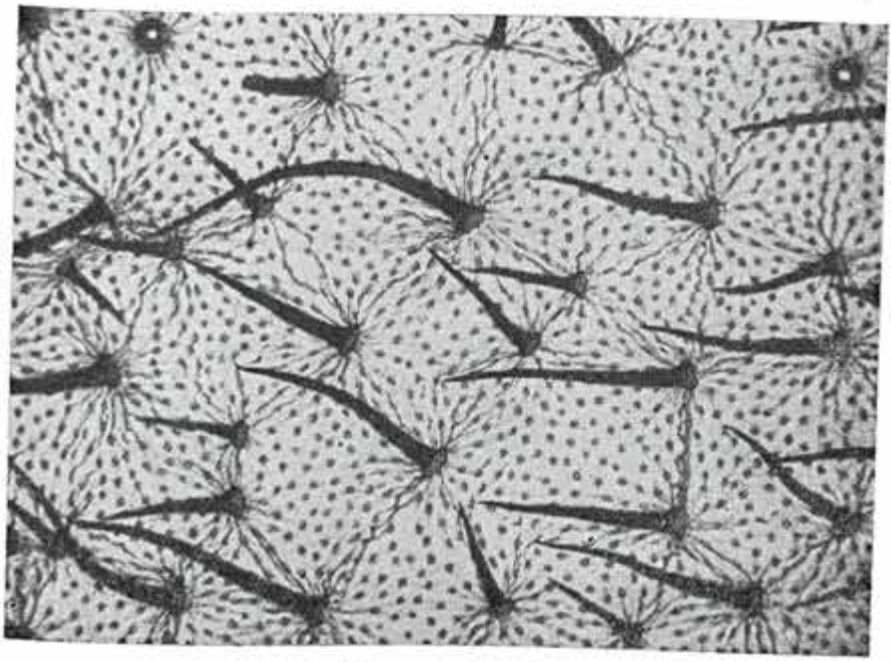
a) Epiderme superior-90 X



b) Epiderme inferior-90 X

TABULA III

Oxypetalum regnellii (Mal.) Malme

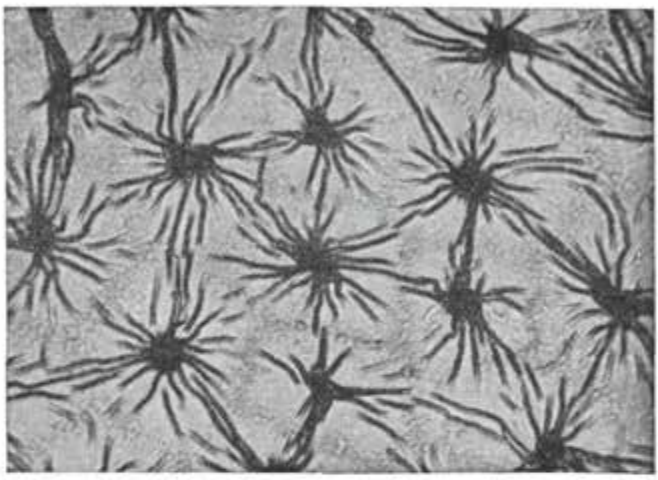


a) Epiderme superior — 70 X

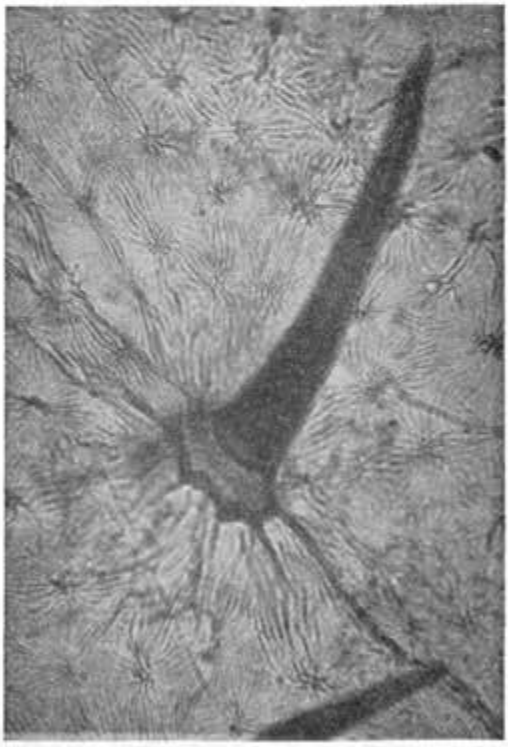
b) Epiderme inferior — 70 X

TABULA IV

Oxypetalum regnellii (Mal.) Malme



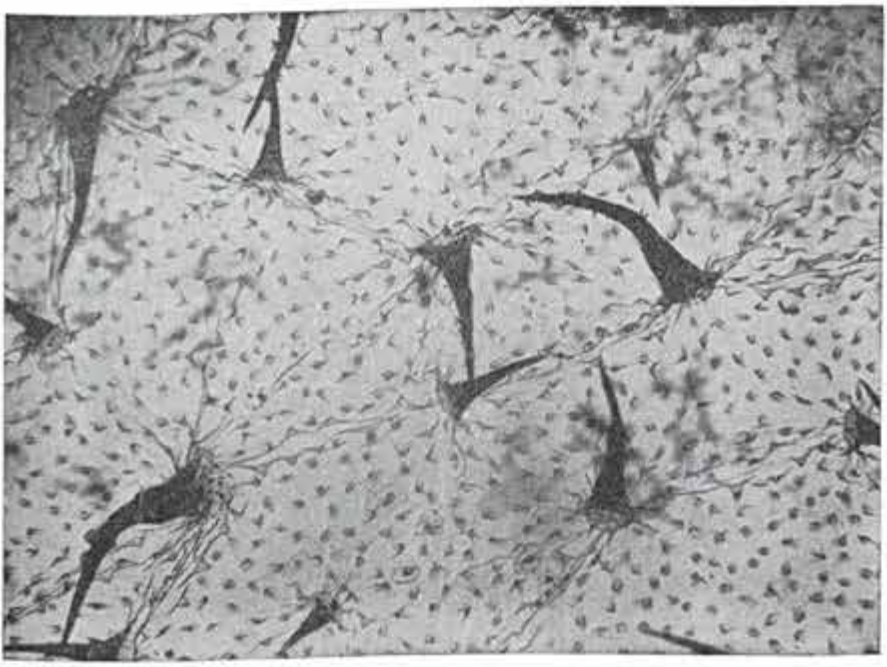
a) Epiderme superior: Estrias — 870 X



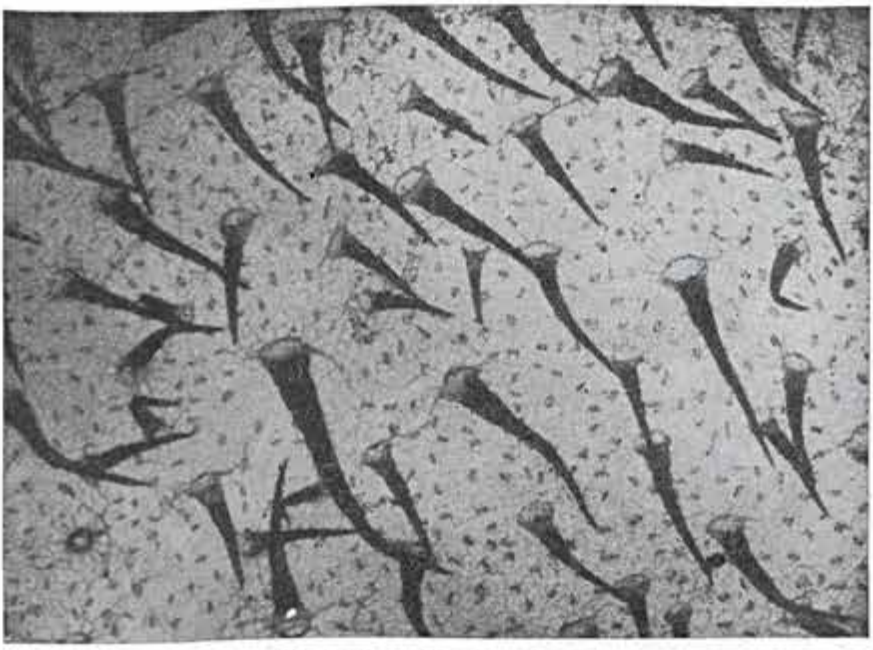
b) Epiderme superior: Trichomas e estrias — 430 X

TABULA V

Oxypetalum appendiculatum Mart. et Zucc.



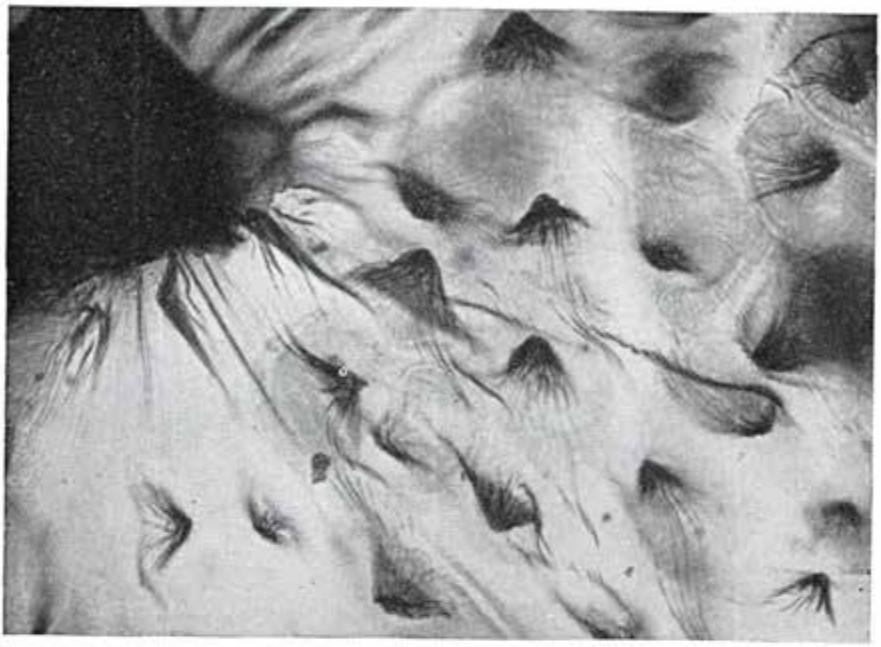
a) Epiderme superior — 100 X



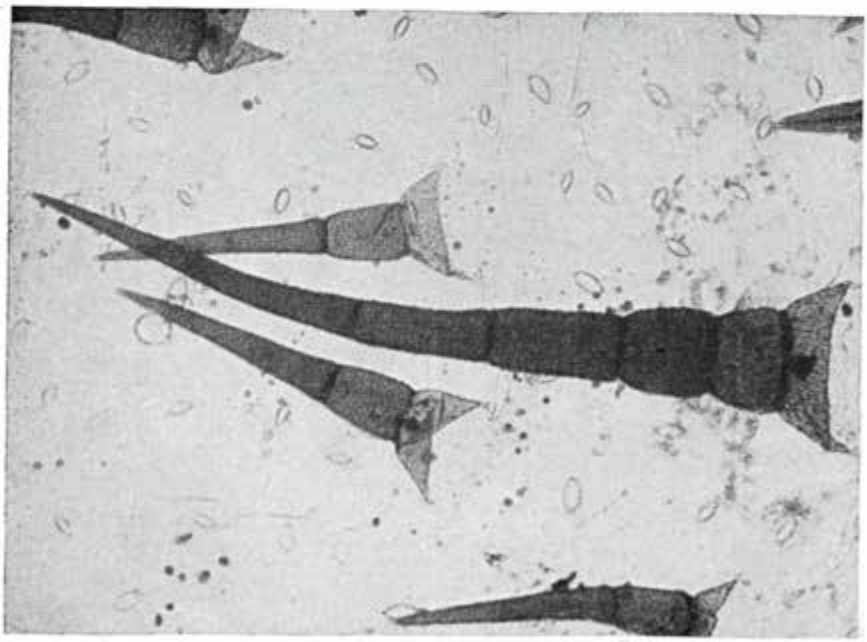
b) Epiderme inferior — 100 X

TABULA VI

Oxypetalum appendiculatum Mart. et Zucc.



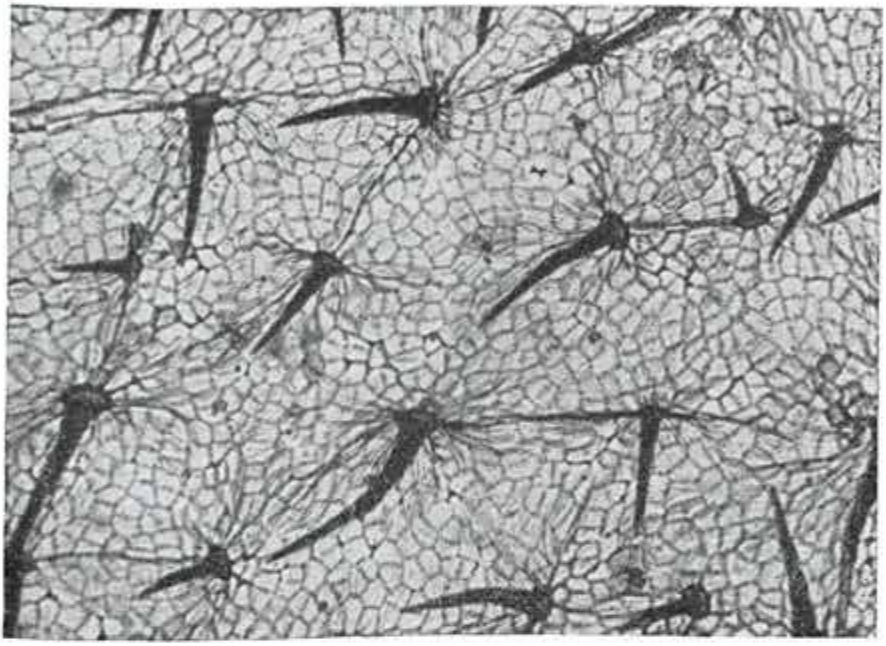
a) Epiderme superior: Estrias — 500 X



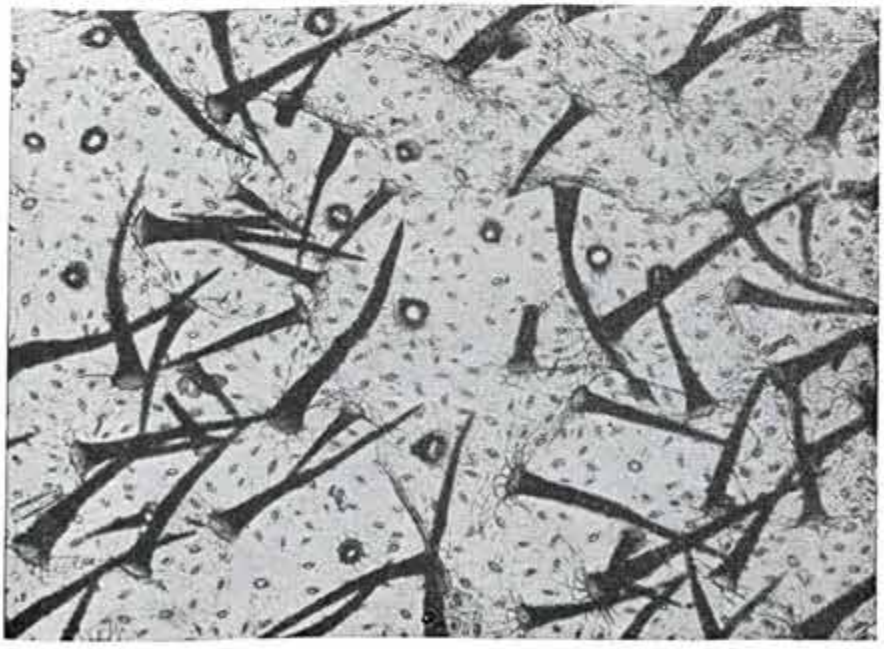
b) Epiderme inferior: Trichomas, e estomatos — 230 X

TABULA VII

Oxypetalum banksii R. et Sch.



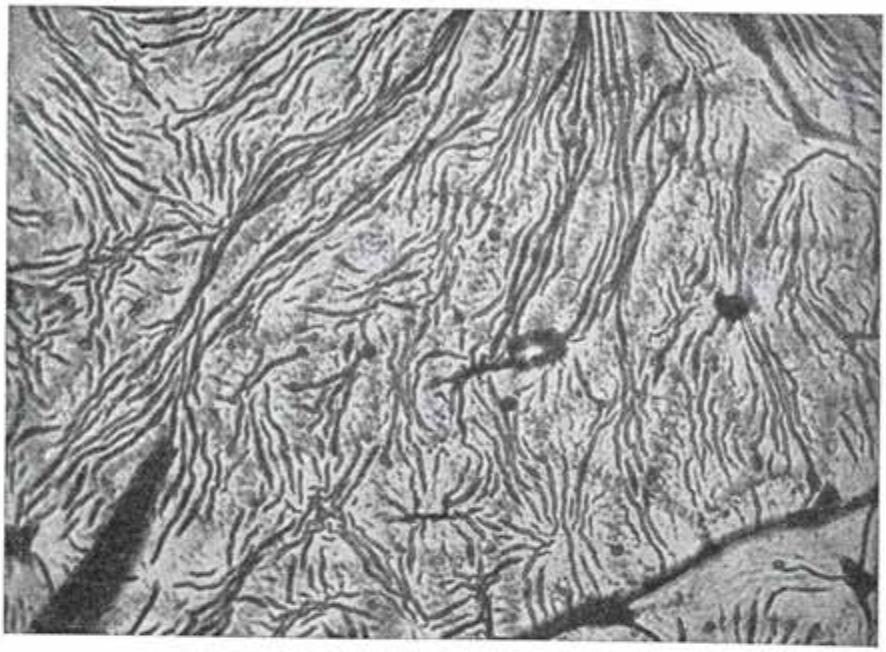
a) Epiderme superior — 105 X



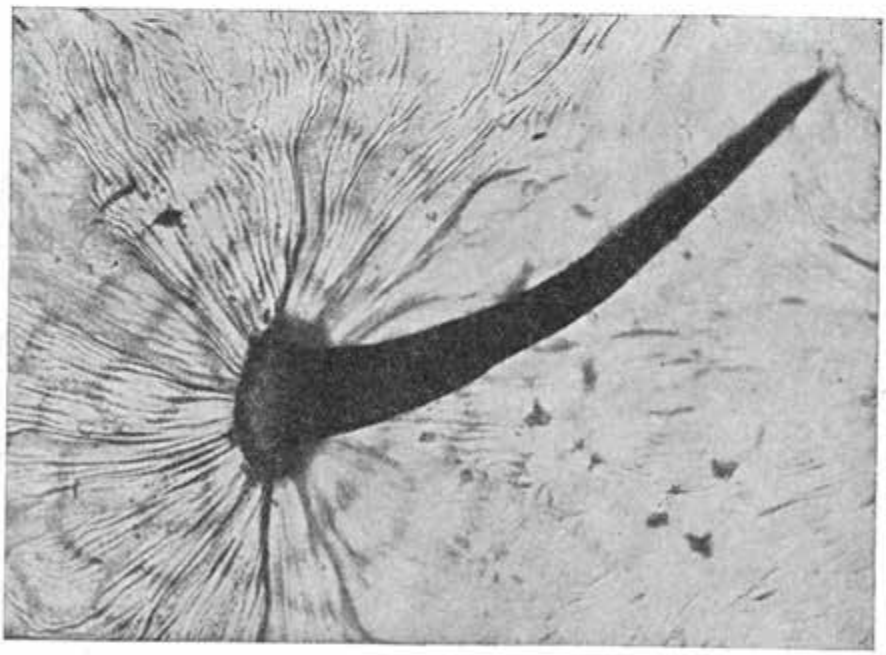
b) Epiderme inferior — 105 X

TABULA VIII

Oxypetalum banksii R. et Sch.



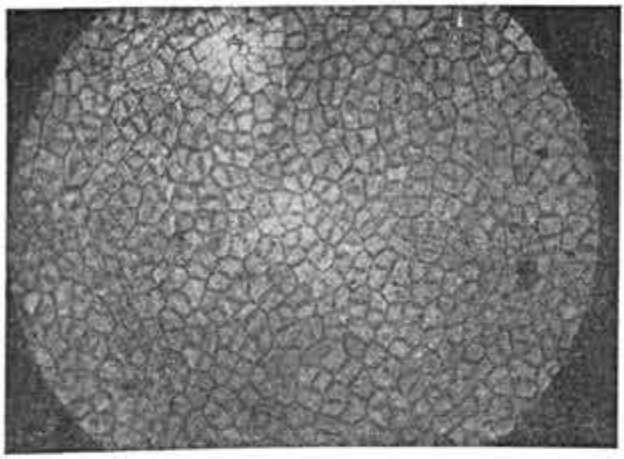
a) Epiderme superior: Estrias — 500 X



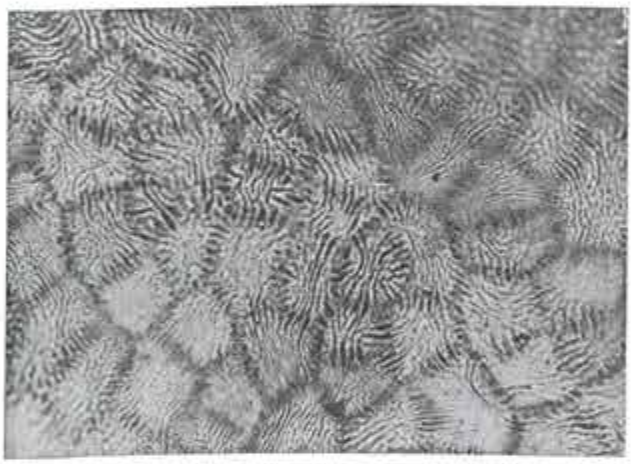
b) Epiderme superior: Trichoma — 360 X

TABULA IX

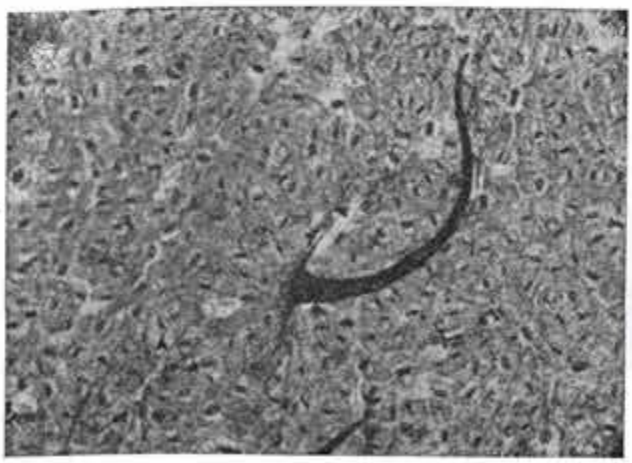
Oxypetalum umbellatum Gardn.



a) Epiderme superior — 120 X



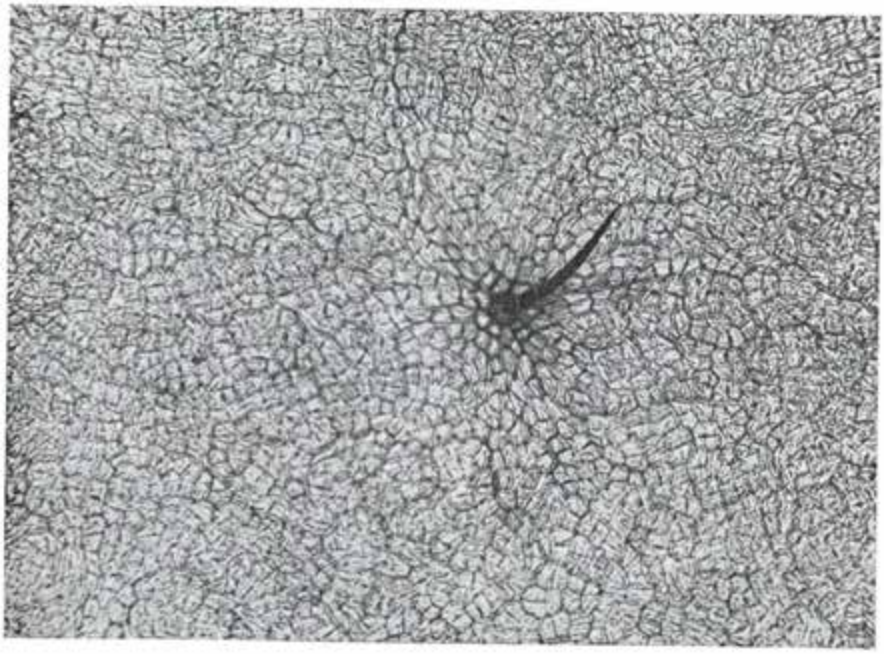
b) Epiderme superior — 400 X



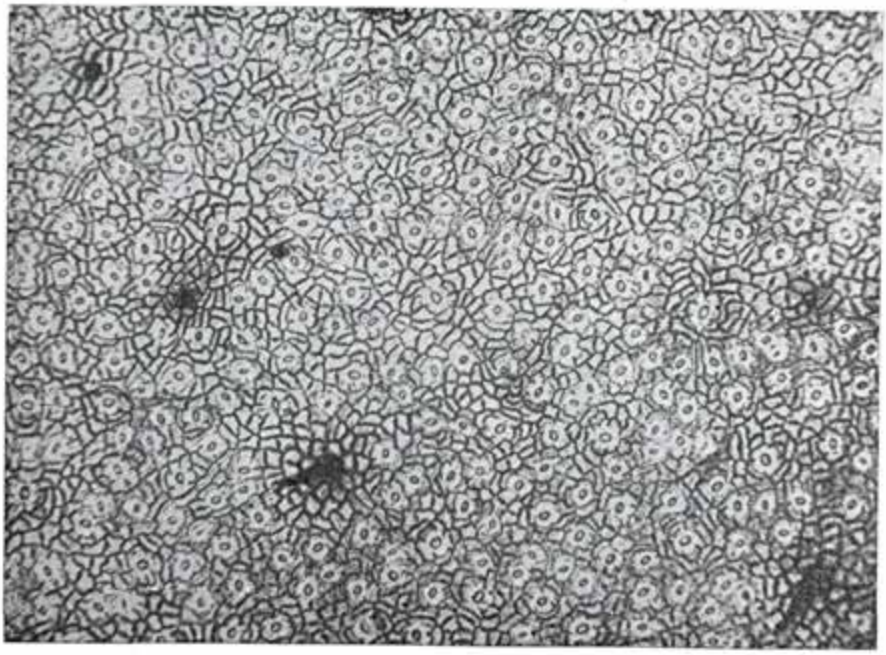
c) Epiderme inferior — 160 X

TABULA X

Ozypetalum glabrum (Decne.) Malme



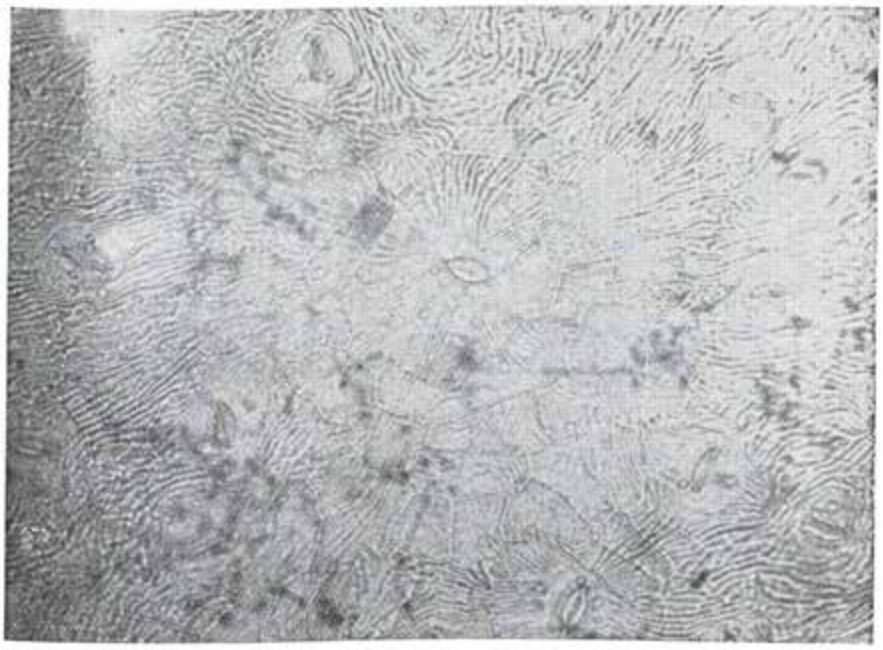
a) Epiderme superior — 100 X



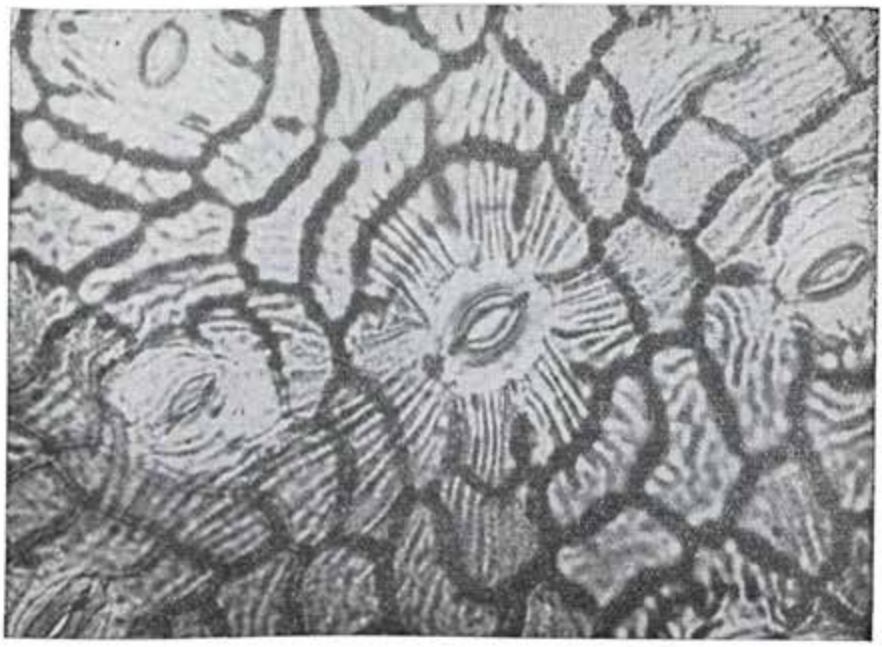
b) Epiderme inferior — 100 X

TABULA XI

Oxypetalum glabrum (Decne.) Malme

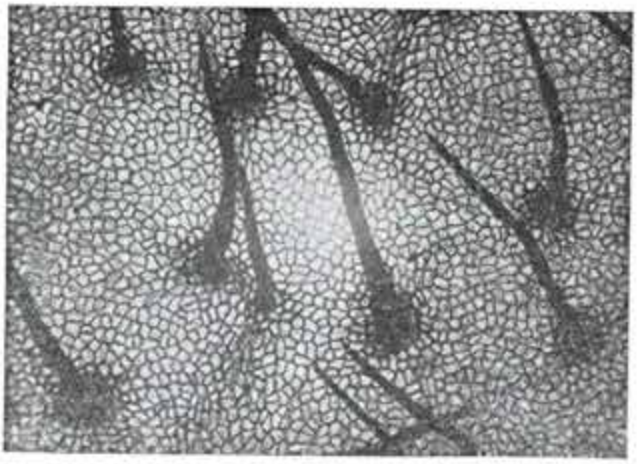


a) Epiderme inferior — 100 X

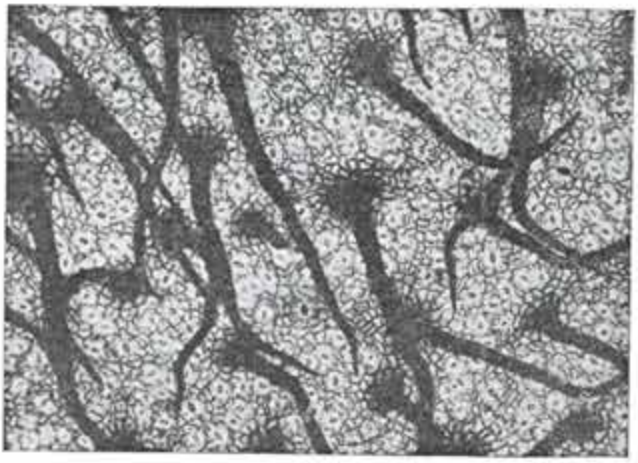


b) Epiderme inferior — 730 X

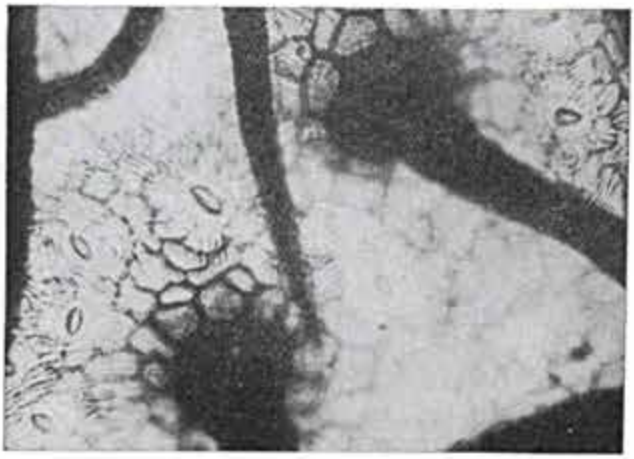
TABULA XII
Oxypetalum burchellii (Fourn.) Malme



a) Epiderme superior — 115 X



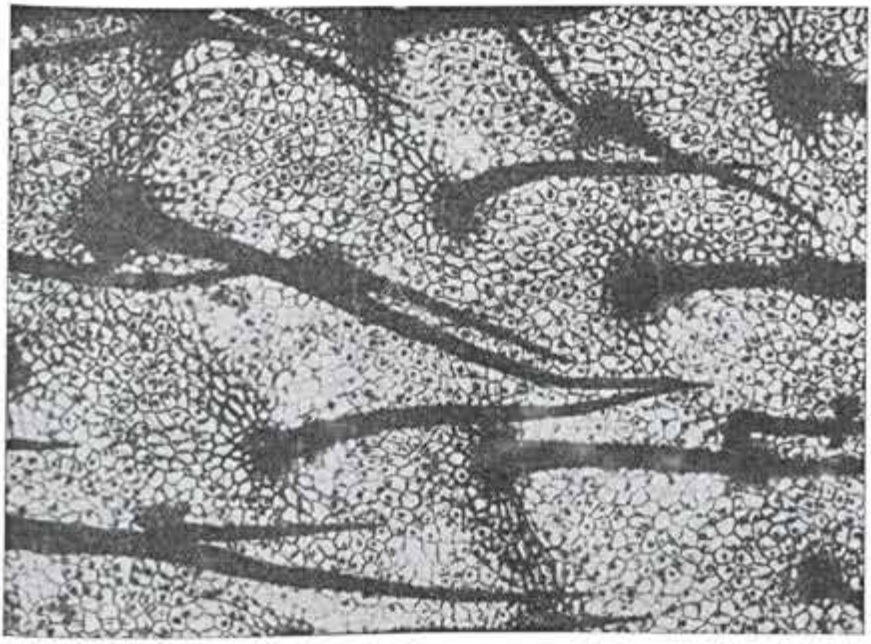
b) Epiderme inferior — 115 X



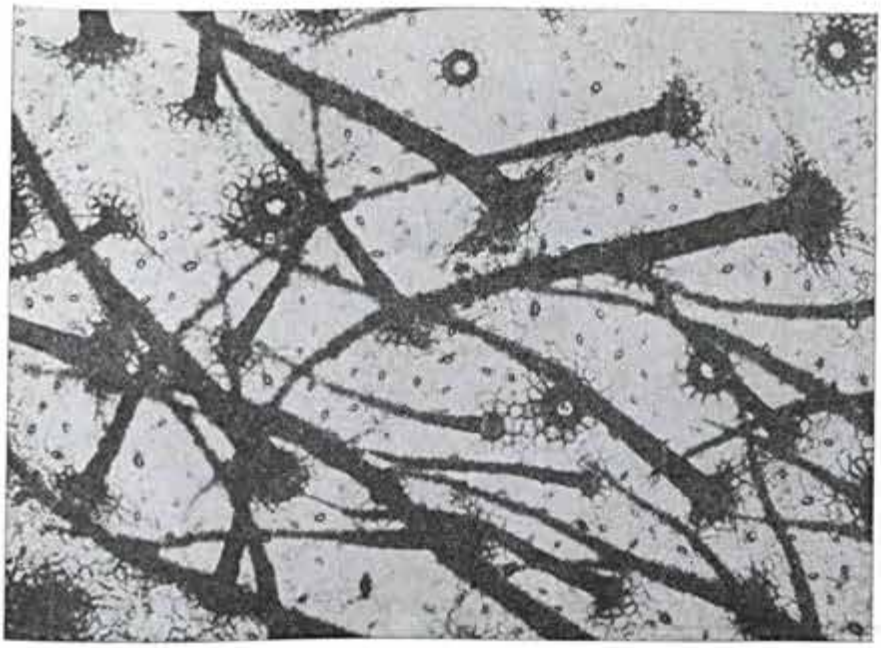
Epiderme inferior: Base de trichoma — 430 X

TABULA XIII

Oxypetalum insigne (Decne.) Malme



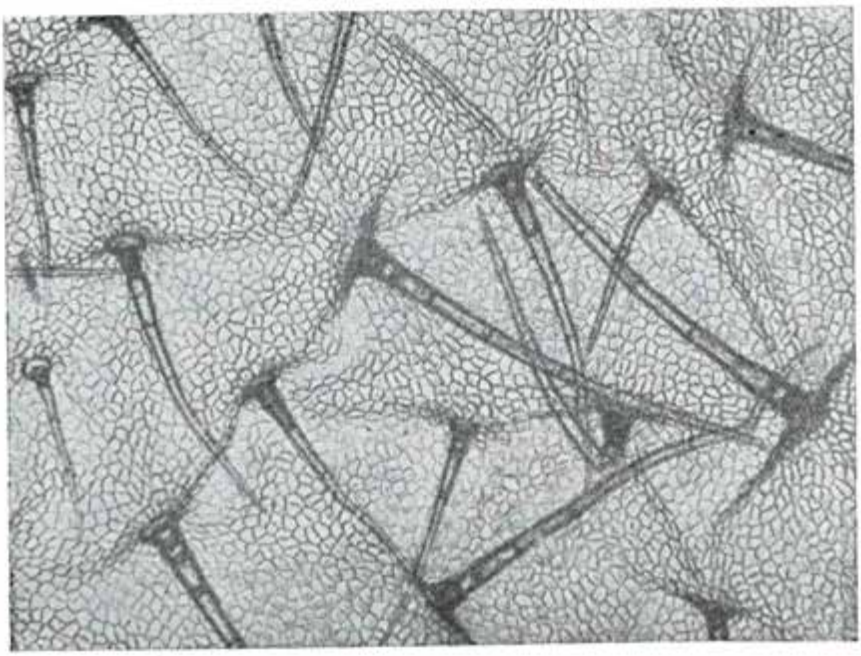
a) Epiderme superior — 92 X



b) Epiderme inferior — 92 X

TABULA XIV

Oxypetalum insigne (Decne.) Malme

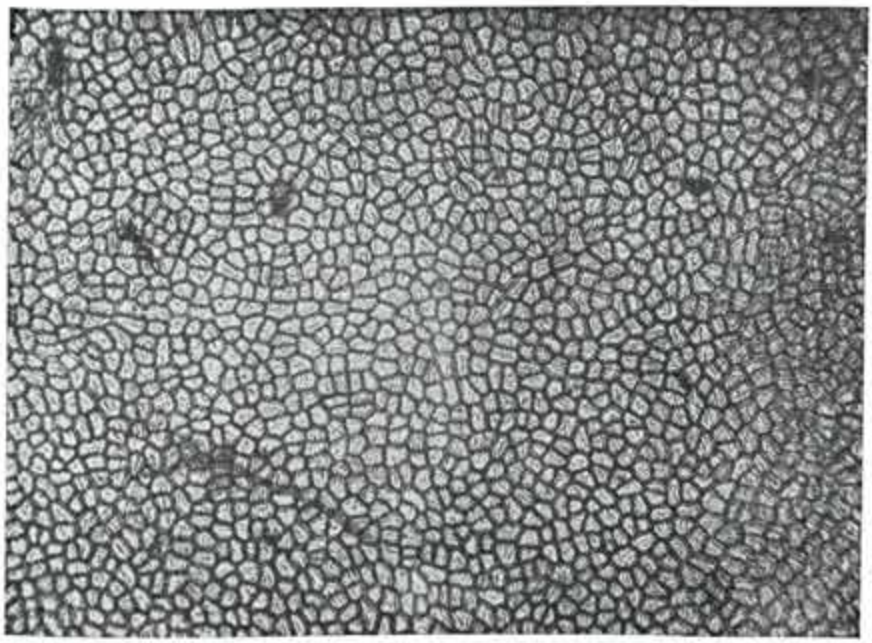


a) Epiderme superior — 70 X

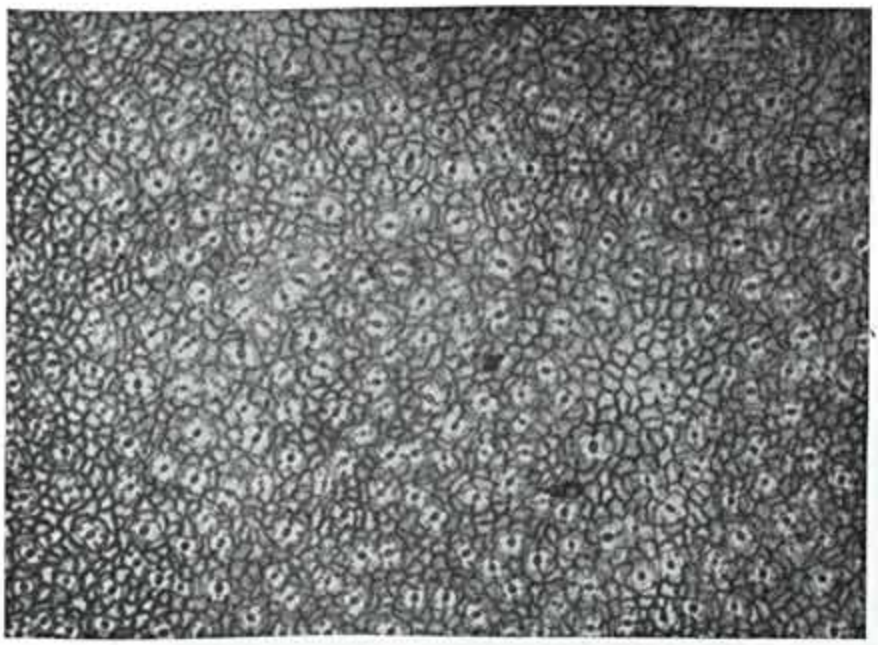
b) Epiderme inferior: Base de trichoma e estomatos — 200 X

TABULA XV

Oxypetalum urbanianum Alv. Silv.



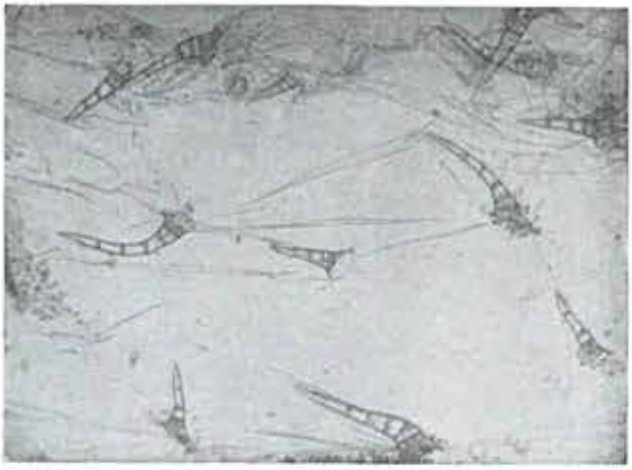
a) Epiderme superior — 88 X



b) Epiderme inferior — 88 X

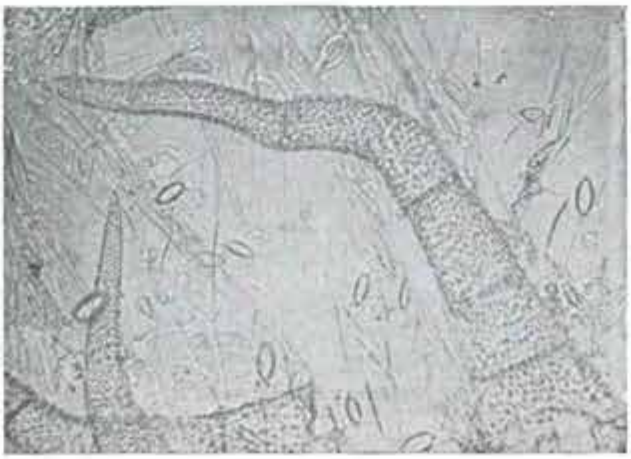
TABULA XVI

Oxypetalum pedicellatum Decne.



a) Epiderme superior — 90 X

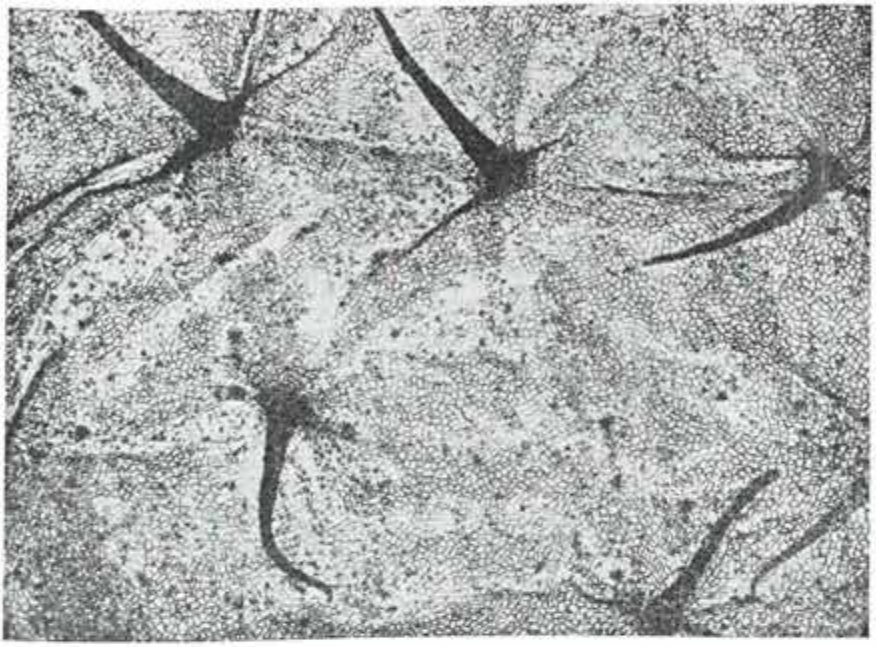
b) Epiderme inferior — 80 X



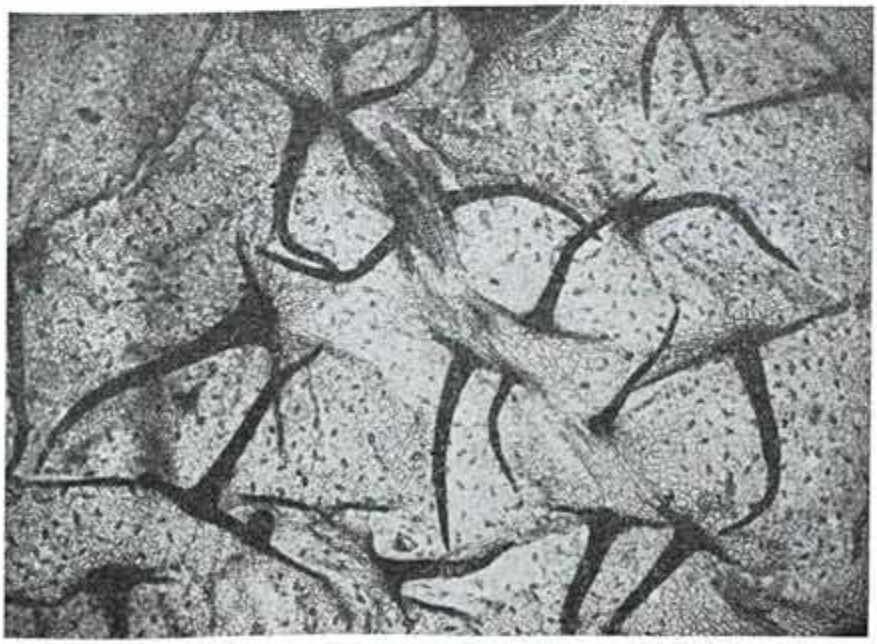
c) Epiderme inferior — 440 X

TABULA XVII

Oxypetalum costae Occh.



a) Epiderme superior — 70 X



b) Epiderme inferior — 70 X

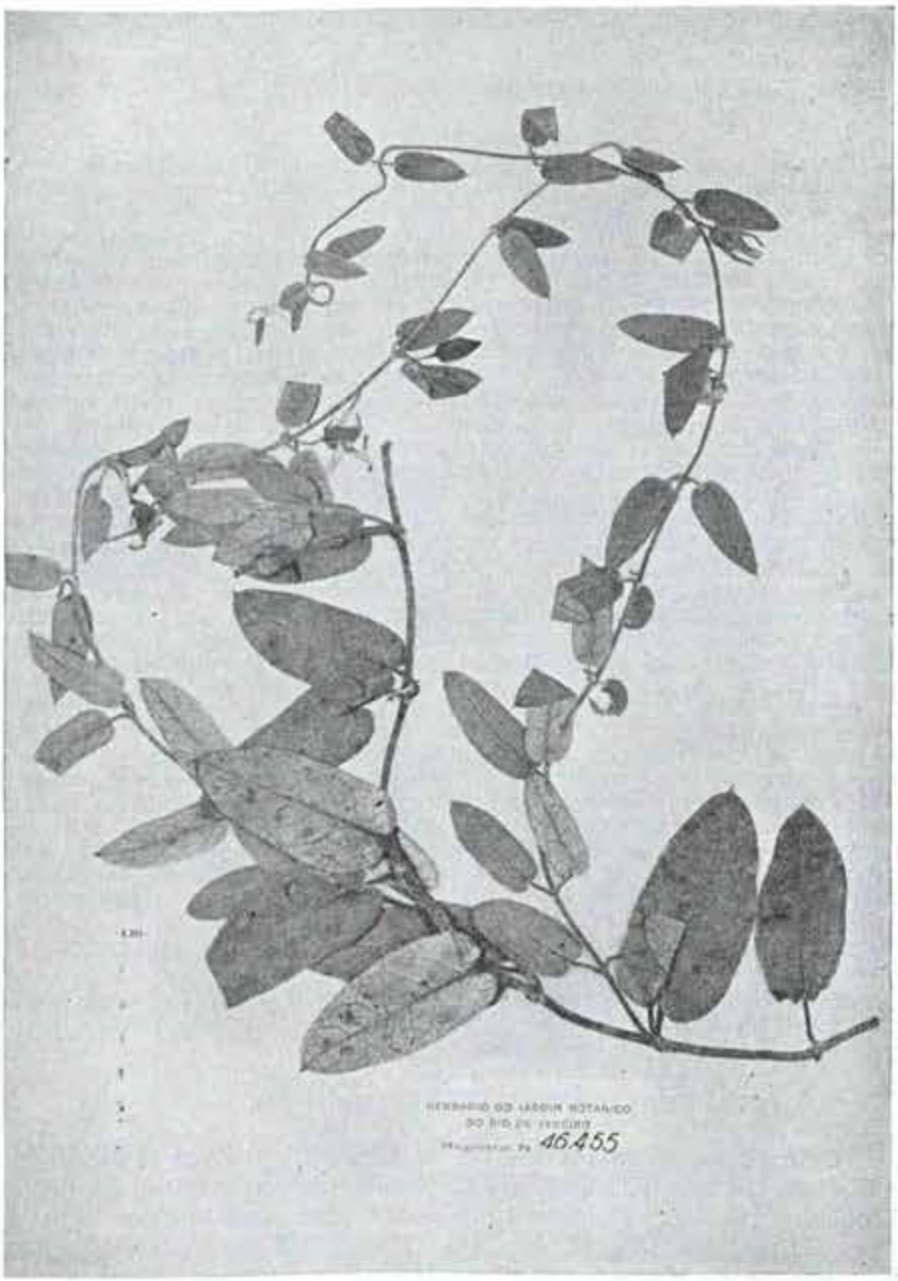
DESCRIÇÕES DAS ESPÉCIES DO ITATIAIA

1. OXYPETALUM SUBLANATUM Malmle

Malme in Asclepiadaceae Paranaenses a D: P. Dusén collectae, Arkiv för Botanik Band 4, n. 3, pag. 6, tab. 3 (1915); Hoehne Monogr. Asclepiadaceas Brasil., fasc. I, II, pag. 71-72, tab. VII, 3, et XXXIX (1916); Malme in Asclepiadaceae Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, Band 21 A, n. 3, pag. 27 (1928).

Voluvel, caule com 1-3 mm. de diâmetro, cilíndrico, meritalos frequentemente com 2-5 cms. de comprimento, tomentoso ou sublanuginoso, trichomas esbranquiçados; *folha* oblonga ou oval-oblonga, base cordada, auriculas arredondadas relativamente afastadas, ápice agudo e mucronado, de dimensões muito variáveis, medindo geralmente de 3,5 — 7 cms. de comprimento por 1,2 — 3,5 cms. de largura, faces superior e inferior sublanuginosas, raramente glabrescentes, indumento sempre mais intenso ao nivel da nervura principal e das margens; *pecíolo* de 0,5 — 2 cms. de comprimento, superiormente canaliculado, sub-lanuginoso; *inflorescência* umbeliforme com poucas flores (frequentemente 2-3), pedúnculo curto de 0,4 — 2 cms. de comprimento, tomentoso ou sub-lanuginoso; pedicelos delgados 0,5 — 1,5 cms. de comprimento, tambem, tomentosos ou sub-lanuginosos, base bracteados; bracteas lineares, 2,5 — 5 mm. de comprimento por 0,5 mm. de diâmetro, vilosas; *flores* grandes de 1 — 2,5 cms. de diametro, botões adultos ovais, 12 mm. de comprimento por 4-6 mm de diâmetro, ápice agudo; *cálice* com segmentos lineares-triangulares ou lanceolados, com 6 mm. de comprimento por 1,5 mm. de largura na base, face externa pubescente ou sub-lanuginosa, face interna glabra na base onde ocorrem feixes de 3-8 glândulas ovais ou oblongas com 182-335 micra de comprimento; *corola* de tubo campanulado amplo, com 5-6 mm. de altura, externa e internamente levemente pubescente, lobos loriformes, espiralados com 10-12 mm. de comprimento 3 — 4 mm. de largura, externamente pubescente, face interna glabra, ápice agudo ou obliquamente arredondado; *corona* de segmentos livres entre si concrescidos pela base com o tubo da corola e sobressaindo muito sobre esta, de forma retangular ou espatular, com 4 — 6 mm. de comprimento por 3 — 4 mm. de largura, face interna dotada de pequeno espessamento longitudinal, ápice levemente espessado e profundamente emarginado; *ginostégio* curto, com 2-4 mm. de altura por 1,5 — 2 mm. de diâmetro na base; anteras com 2 — 3,5 mm. de comprimento por 1,5 mm. de largura na base onde é muito espessada, membrana apical hialina, oblonga ou oval-oblonga, 2 — 2,5 mm. de comprimento por 1 mm. de largura ápice agudo ou levemente arredondado; *retináculo* fortemente cutinizado, oblongo-linear ou laminiforme, com 2-3 mm. de comprimento por 0,5 mm. de largura na região média, ápice arredondado ou sub-truncado, base profundamente estreitada e emarginada, percorrido da base ao ápice por um sulco linear; *caudículo horizontal* e estreito, face externa reforçada por estreita faixa discretamente cutinizada que se prolonga para o ápice em dente reto e acuminado; *polínea* muito menor do que o retináculo, elítico-oblonga, ápice arredondado, base levemente atenuada, 850 micra de comprimento por 360 micra de largura; *estilo* cônico da altura dos segmentos da corona ou raro ultrapassando-o, com 3 mm. de altura por 1 — 1,5 mm. de diâmetro, ápice obtuso e integro ou levemente emarginado, raramente bífido com lobos muito curtos e dilatados.

Material estudado: Itatiaia, Estrada Nova, Km. 2, 1.800 mts. s.n.m., leg. A. C. Brade n.º 17.272, em 25/3/948, R.B. n. 46.455.



O. sublanatum Malme.

2. OXYPETALUM PATULUM Fourn.

Fourn. in Flora Brasil. Martius, Vol. VI, IV, pag. 27-8; *Oxypetalum hirsutum* Alv. Silv. in Flora e Serras Mineiras, pag. 27 (1908); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil., fasc. I e II, pags. 99-100, tab. XI, 1 e LI, 1, (1915).

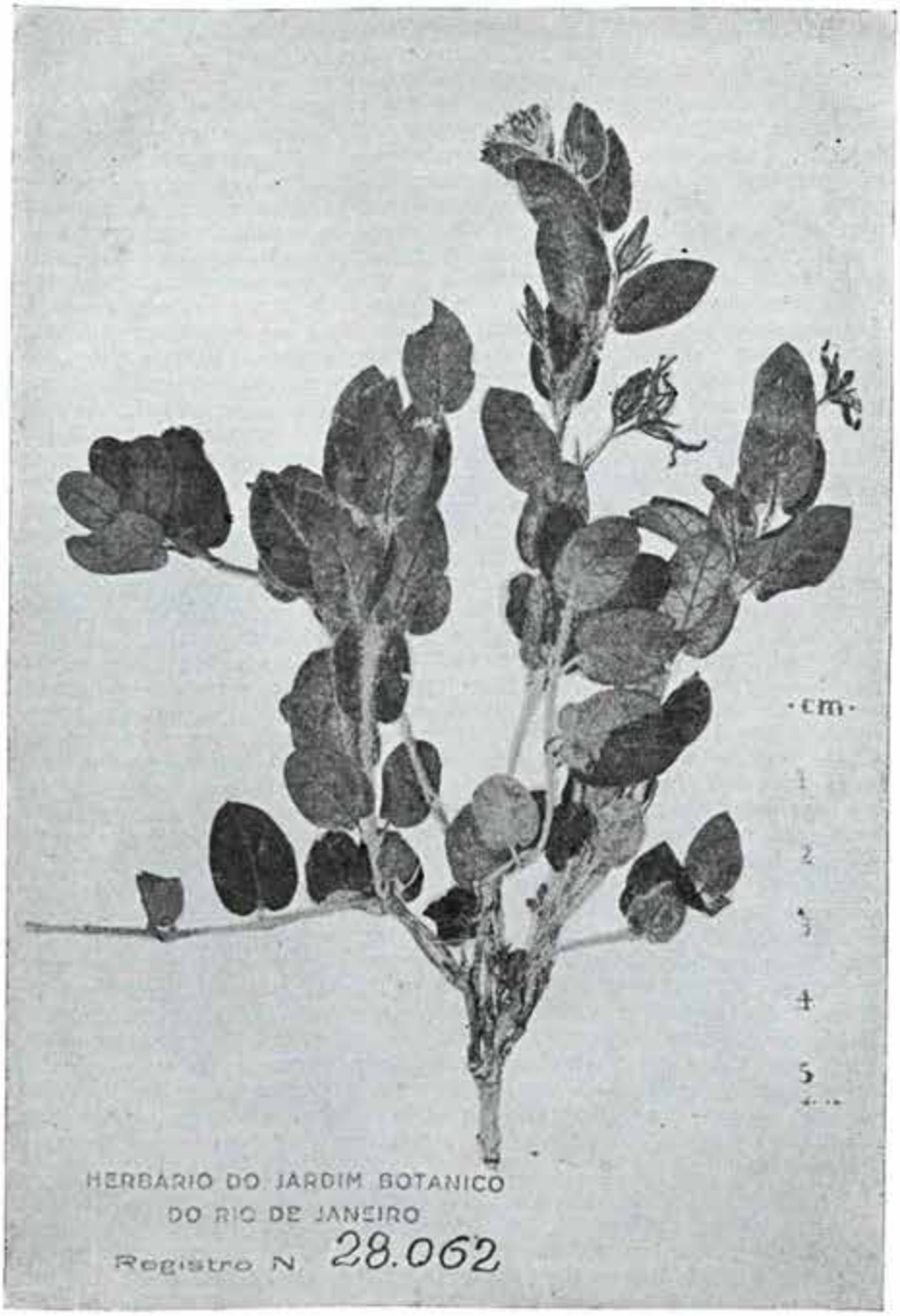
Erecta de caule bastante ramificado, base dilatada e hirsuta, com trichomas multi-celulares, uni-seriados de tonalidade amarelada; *folhas* ovais ou elíticas, base cordada ou arredondada, ápice agudo ou arredondado e mucronado, relativamente pequenas, de 1 a 2 cms. de comprimento por 6 mm. a 12 mm. de largura, faces superior e inferior vilosas, vilosidade mais densa ao nivel da nervura principal e das margens; *pecíolo* curto, 1 — 5 mm. de comprimento, viloso, superiormente canaliculado; *inflorescência* umbeliforme frequentemente no terço superior dos ramos, 2-6 flores, pedúnculo sempre ultrapassando o pecíodo, viloso; pedicelos delgados e também vilosos de 6-10 mm. de comprimento, na base bracteados, bracteas lineares de 2 — 3 mm. de comprimento, vilosas; *flores*, de 10-15 mm. de diâmetro, botões oblongos, ápice agudo, de 8-10 mm. de comprimento por 2-3 mm. de largura; *cálice* fendido até a base, segmentos erectos, lineares, de 6 mm. de comprimento por 1 mm. de largura na base, ultrapassando sempre a altura do tubo da corola, externamente vilosos e na face interna glabros, com pequenos feixes de 2-5 glândulas em cada axila; *corola* de tubo curto, mais baixo do que os segmentos do cálice, segmentos lanceolados com 10 mm. de comprimento por 2 mm. de largura na base e 1 mm. no ápice, exteriormente vilosos e na face interna glabros, na base porem pilosos; *corona* de segmentos livres entre si de 2 mm. de comprimento por 1-1,5 mm de largura, inseridos na base do ginostégio, parcialmente concrescidos pela base com o tubo da corola, fórma retangular-espatulada, ápice truncado ou arredondado, na face interna e superiormente dotados de pequeno dente; *ginostégio*, de 1-1,5 mm. de altura, sub-séssil, anteras quase quadradas, com 1 mm. de lado, membrana apical muito curta, de 0,5 mm. de comprimento, ápice arredondado; *retináculo* com 490 micra de comprimento por 140 micra de largura no terço inferior onde se mostra nitidamente dilatado, ápice obtuso, base emarginada, percorrido na região mediana, de um extremo ao outro por um sulco lanceolado; *caudículo*, horizontal com dois núcleos fortemente cutinizados, localizados na face externa no ponto onde se inserem as políneas; *polínea*, elipsoide, levemente curva, de comprimento igual ao retinaculo, a largura, na região média, é de 152 micra; *estilo* delgado, de base cônica com 0,5 mm. de largura, metade superior fendida em dois lóbos lineares, flexuosos que medem de 3 — 4 mm. de comprimento.

Material estudado: Itatiaia, Serra Negra, Leg. Campos Porto, n.º 2.856 em 14-1-1936. R.B. n.º 28.062 (unicum); Itatiaia, Planalto 2.000 s.n.m. leg. A. C. Brade, em 28-2-950, R.B. 69.148.

3. OXYPETALUM REGNELLI (Mal.) Malme

Calostigma Regnellii Malme in Die Asclepiadaceen des Regnellschen Herbars Königl Svenska Vet. Handlingar, Band. 34, n.º 7, Stockolm, (1900); Hoehne in Monogr. das Asclepiadac. Brasil., fasc. II, pag. 25, tab. II, 4 e XII (1916); Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, Band. 21 A, n.º 3, pag. 30, 1928.

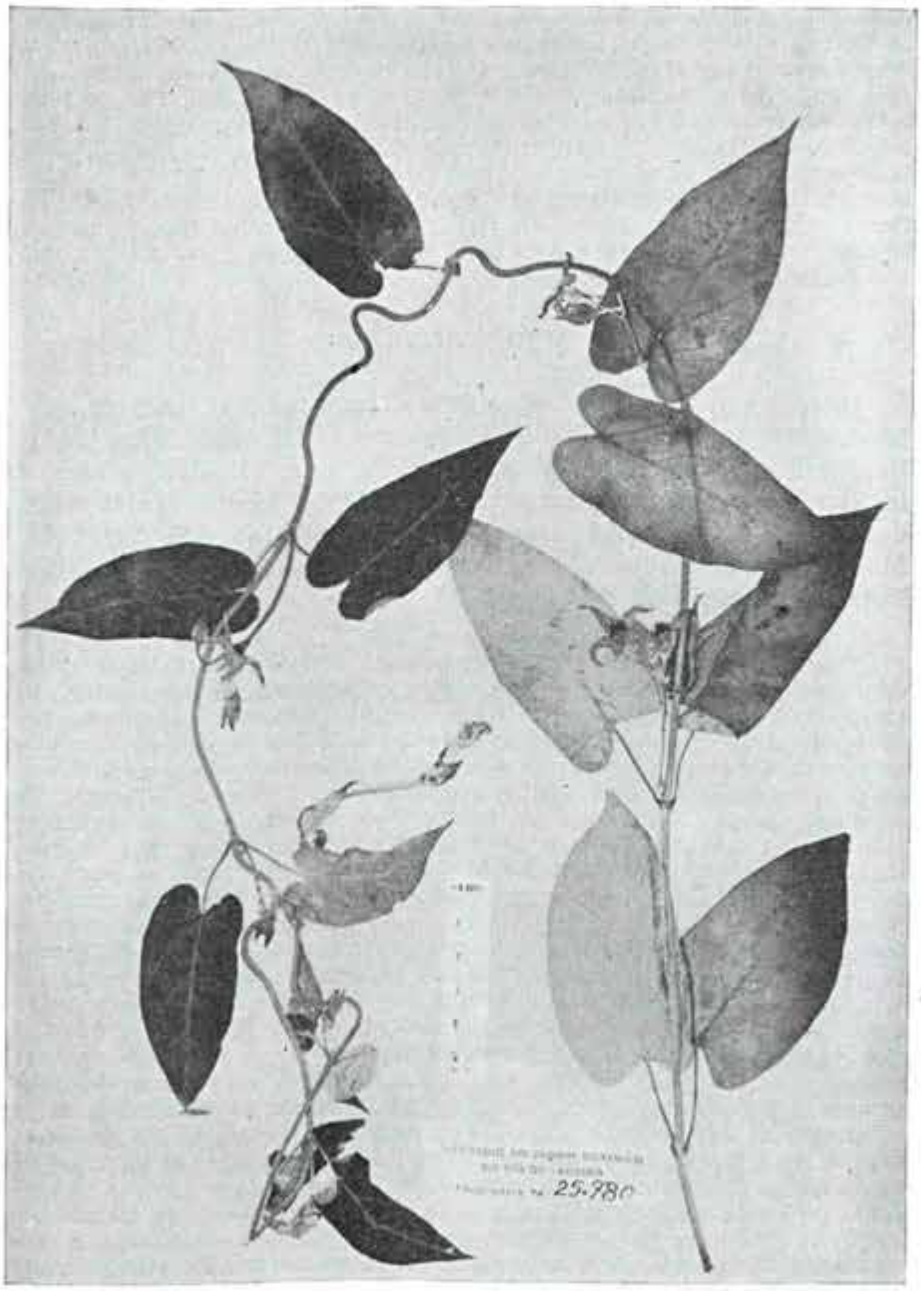
Voluvel, caule com 2-5 mm. de diâmetro, estriado longitudinalmente, cilíndrico, glabro nas partes velhas e pubescente nas extremidades, meritalos de dimensão variaveis, atingindo até 26 cm. de comprimento e niti-



O. patulum Fourn.

damente dilatado no ponto do nó. *Folhas* membranaceas sub-coriáceas, forma e dimensão muito variaveis, mais frequentemente ovais, raro lanceoladas, ápice acuminado, base cordada, auriculas relativamente abertas, arredondadas com 3-4,5 cms. nas folhas maiores, de 5-15 cms. de comprimento por 3-8 cms. de largura, face superior levemente pubescente, sendo mais numerosos os trichomas ao nivel das nervuras, feixes de glandulas cilindricas, 4-6 na base, junto ao peciodo, face inferior tomentosa e de tonalidade amarelada; pecíolos de dimensões variaveis atingindo até 6 cms. de comprimento, pubescente ou tomentoso nas folhas jovens; *inflorescência* corimbosa com poucas flores, geralmente 3-4 flores, raro com maior número; *pedúnculo* pubescente de 0,5 a 4 cms de comprimento, por 0,5 — 1 mm de diâmetro, pedicelos bastante delgados, pubescentes ou tomentosos, 1-2 cms. de comprimento, brácteas da base linear-acuminadas, tomentosas, com 1,5 mm. de comprimento por 0,5 mm. de largura; *flores* grandes, vistosas, de corola creme ou amarelada, com 2-2,5 cm. de diâmetro, botões adultos ovais-acuminados, com 10-12 mm. de comprimento, por 6 mm. de diâmetro; *cálice* de segmentos linear-triangulares com 4-6 mm. de comprimento por 0,5 — 1 mm. de largura na base, externa e internamente pubescente, glândulas 1, raro duas em cada axila, cilindricas, com 300-450 micra de comprimento; *corola* de tubo campanulado amplo com 5 mm. de comprimento, lobos patentes, triangular-lanceolados com as extremidades espiraladas, 15 mm. de comprimento por 5 mm. de largura na base, ápice levemente arredondado ou agudo, face externa pubescente, interna glabra ou puberulenta; *corona* de segmentos aparentemente livres entre si, unidos em pequena extensão pela base e concrescida com o fundo do tubo da corola, aproximadamente cruciforme com 5-7 mm. de comprimento, ramos laterais curtos arredondados de margem espessa e rugosa, com 0,5 — 1 mm. de comprimento, ramo central linear lanceolado 3-5 mm. de comprimento por 0,5 — 1 mm. de largura na base, terço superior incurvado, face interna ornada por um apêndice linear que se insere na base e se prolonga livremente até o terço médio; *ginostégio* sub-sessil, curto, com 2-2,5 mm. de altura, antera quadrangular 1,5 mm. de comprimento por 0,5 mm. de largura, com uma faixa linear discretamente cutinizada que a percorre da base ao apice na região média; *retináculo* sub-claviforme de cutinização moderada e menos intensa no terço da base, percorrido na região média por um sulco linear ou subulado da base até proximo ao ápice, 1mm40 de comprimento por 230 micra de largo (na região mais larga), ápice arredondado ou levemente acuminado, base bifurcada; *caudículos* horizontais e relativamente amplos, membrana hialina, face externa percorrida por uma faixa moderadamente cutinizada, com o terço superior nitidamente recurvado para fora, medindo 450 micra de comprimento; *polinea* cilindrica, discretamente encurvada para a face externa, ápice e base arredondados com 700 mm. de comprimento por 190 micra de diâmetro; *estilo* curto, com 3 mm. de altura base angulosa com 1 mm de diâmetro, extremidade superior ciatiforme e sub-dividida em vários segmentos triangulares ou subulados de dimensões variadas sendo maiores os centrais que chegam a atingir 4 mm. de comprimento, sobressaindo nitidamente aos segmentos da corona.

Material estudado: Itatiaia, 1.800 m.sn.m., leg. Ule Março 1894, R. n. 5016; Itatiaia, Março de 1894, leg Ule R. n.º 4516; Itatiaia 2000 mts. s.n.m., leg. Dusen n. 85, em 18-5-1902, R. n. 5-16; Itatiaia 1800 m. sn. n. m. leg. F.F. de Toledo Jr. et Brade (n.º 729 ?) Junho 1913, R.B. n.º 1651; Itatiaia Km 17-18, leg. Luiz s/n., março de 1939, Herb. P. I. Reg. n 1741; Itatiaia, Rio d'Ouro, leg P. C. Porto, n. 2735, em 1-2-1935, RB. n. 25818; Itatiaia, Rio d'Ouro, 2000 m. s. n. m., leg. A.C. Brade em 28-5-1935, RB.



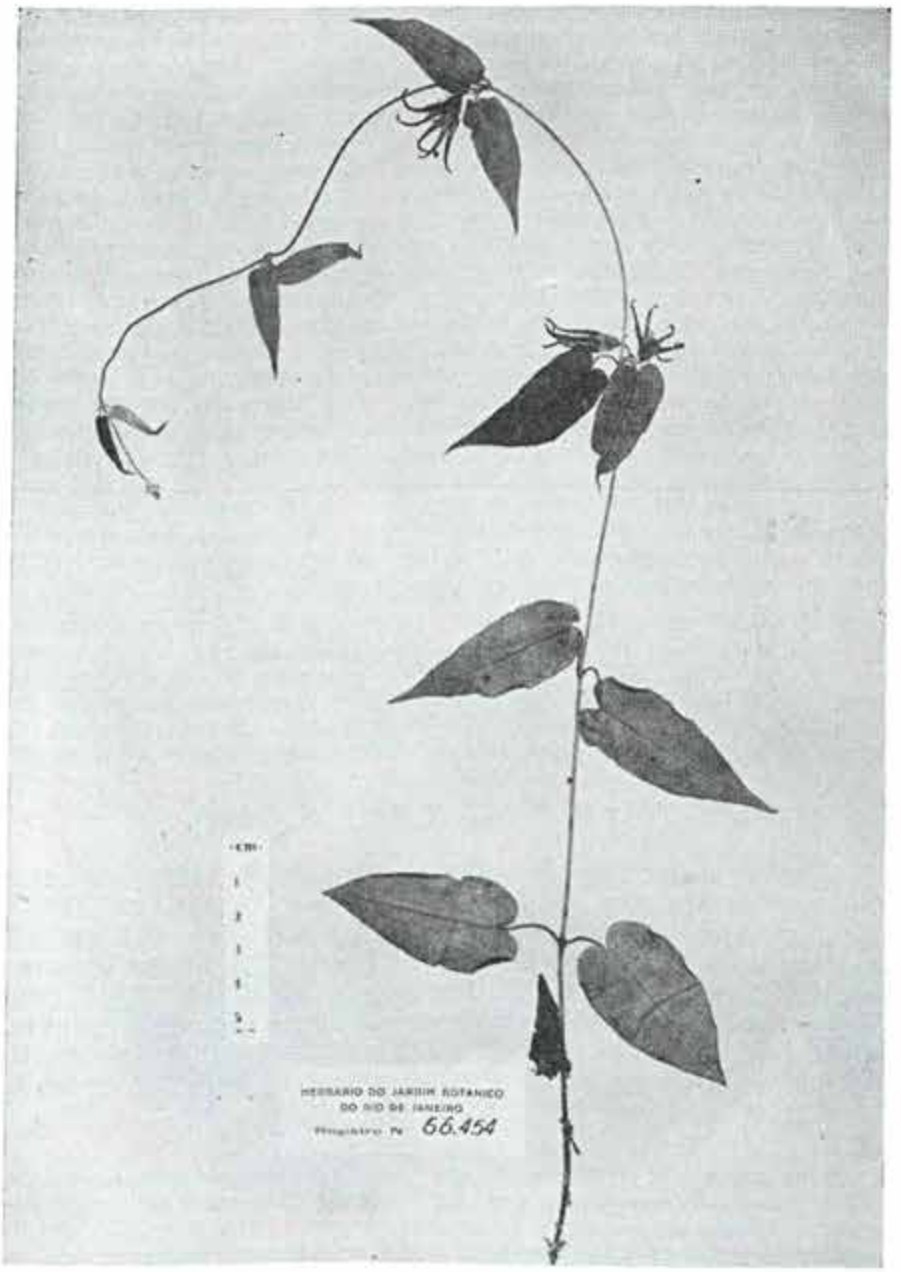
O. regnellii (Mal.) Malme

n. 25780; Itatiaia, Macieiras, 1800 mts. s.n.m. leg. P.Occhioni n. 861, em 7-3-1947, RB. n. 66.462; Serra dos Orgãos, 1700 mts. s.n.m. leg. A.C.Brade n. 16.777, em 21-4-941, RB. n. 44.836; Parque Nac. Serra dos Orgãos Km. 10-11, leg. P.Occhioni n. 1.030, em 5-7-1947, RB. n. 66.456; Parque Nac. Serra dos Orgãos, Km. 10, 1800 mts. s.n.m. leg. A.Barbosa n. 100, em 20-4-1949, RB. n. 66.455 e 69.456 e Herb. S.O. Reg. n. 659; Parque Nac. Serra dos Orgãos, Km. 11-12, 1800 mts. s.n.m. leg. A.Barbosa, n. 283, em 5-9-1949, RB. n. 68.419; Parque Nac. Serra dos Orgãos, Km. 8-9, leg. P. Occhioni, n. 1248 et A. Barbosa s/n em 1-9-1950, R.B. n. 69.900 e Herb. S.O. n. 1.113; Parque Nac. Serra dos Orgãos, Km. 5, abrigo 1, leg. P. Occhioni, n. 1.276, em 10-7-1951, R.B. n. 74.598; Parque Nac. Serra dos Orgãos, caminho da "Pedra do Frade" mais ou menos 1.500 mts s.n.m. leg. P.Occhioni, n. 1285 em 13-7-1951, RB n. 74.599 e Herb. S.O. n. 1.271.

4. OXYPETALUM APPENDICULATUM Mart. et Zucc.

Martius et Zuccarini, Nova gen. et esp. plant. I, pag. 48, tab. 30, (1824); Decaisne in D. C. Prodromus, VIII, pag. 582, (1844); Fournier in Flora Brasil. Martius, VI, IV, pag. 273, 1885); Malme in Asclepiadac. Regnel. Herb. pag. 48, (1900); Hoehne in Monogr. das Asclepiadac. Brasil., fasc. I, II, pag. 58, tab. IX, 2 (1916); Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band 21 A, n. 3, pag. 32 (1928).

Voluvel, de caule cilíndrico ou levemente anguloso na base, 1-4 mm. de diâmetro, estriado longitudinalmente, pubescente ou tomentoso nas extremidades, nas imediações do cone vegetativo quase seríceo-viloso, meritalos de dimensões extramente variáveis desde 2 a 20 cms. de comprimento; *folhas* membranaceas ou sub-coriáceas, oval-acuminadas ou oblongo-acuminadas, dimensões variaveis medindo em média de 6-11 cms. de comprimento por 2-5,5 cms. de largura, base sempre cordada, auriculas abertas com 8-15 mm, de comprimento, face superior pubescente ou levemente áspera, com pequeno feixe de glândula na base, junto ao ponto de inserção do peciolo, face inferior pubescente ou mais frequentemente tomentosa, peciolo de 1,5-3,5 cms. de comprimento, cilíndrico, pubescente ou tomentoso nas folhas jovens; *inflorescência* corimbosa e raras vezes umbeliforme, 2-6 flores, pedúnculo delgado, pubescente, de dimensões variáveis, frequentemente de 0,5 — 2 cms. de comprimento, às vezes ainda quase nulo, enquanto outras atinge 4 cms. diâmetro, reduzido — 0,5 — 1 mm; pedicelos, tambem, de comprimento variavel, de 4-12 mm., pubescentes ou tomentosos; bracteas numerosas, lineares, de 3-5 mm. de comprimento, pubescentes; *flores* relativamente vistosas, corola verde com as extremidades das lacineas amareladas; *cálice* de segmentos linear-triangulares de 4-8 mm. de comprimento por 0,5-1mm. de largura na base, de apice levemente espiralados e patentes ou deflexos, face externa pubescente ou ainda tomentosa, face interna glabra ou pubescente na metade superior; glândulas nas axilas frequentemente 3, ovais ou cilíndricas, variando de 300 — 600 micra de comprimento; *corola* de tubo campanulado relativamente curto 5-8 mm. de altura, extremamente pubescente e internamente glabro; lobos erectos de ápice patente, linear lanceolados de 12-20 mm. de comprimento, 4-6 mm. de largura na base, face externa pubescente, face interna levemente pubescente ou glabra, apice obliquamente arredondado; *botões* ovais acuminados de 15-22 mm. de comprimento por 4-7



O. appendiculatum Marti et Zucc.

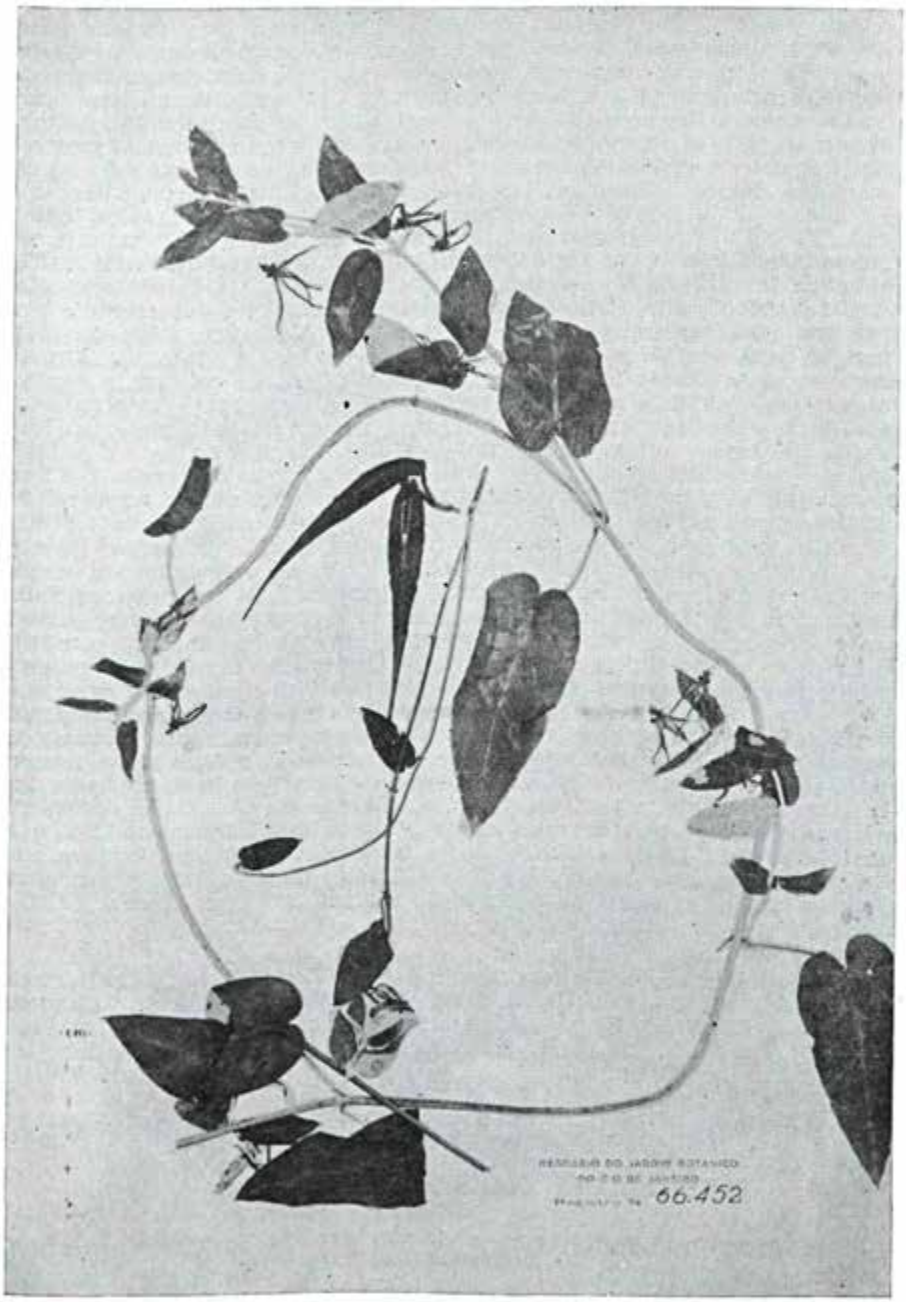
mm. de diâmetro; *corona* de segmentos livres entre si e concrescidos com a base do ginostégio e o fundo do tubo da corola, membranáceos, com leve espessamento carnoso na face interna, forma aproximadamente quadrangular, 2,5-4,5 mm. de altura por 2-3 mm. de largura, base atenuada, margens onduladas e ápice truncado ou arredondado, ultrapassando a extremidade superior do retináculo; ginostégio cônico 1,4-2 mm de altura; *anteras* muito espessas, de fórma quadrangular, com 1,5 mm. de lado, os ângulos da face superior prolongados em dente, membrana apical com 1,5 mm. de comprimento, base sagitada, os dois terços superiores, lanceolados; *retináculo* sub-claviforme, fortemente cutinizado, percorrido da base até quase ao ápice por um sulco linear, 880 micra a 1 mm. de comprimento, base bifurcada, ápice arredondado, e envolvido pelas faces lateraes por uma membrana discretamente cutinizada, sub-hialina de forma sub-orbicular que ultrapassa a extremidade do retináculo e mede aproximadamente 0,5 mm. de diâmetro; *caudículo* horizontal relativamente amplo, membrana pouco cutinizada, reforçada na face inferior e lateral por uma linha mais fortemente cutinizada, nesta ultima se prolongando em fórma de dente recurvado para face externa; *polínea* cilíndrica de 700-760 micra de comprimento por 200-250 micra de diâmetro, base e ápice obtusos; *estilo* de côr vinea de 8-10 mm. de comprimento, inferiormente delgado, dilatado no terço médio onde se divide em dois ramos linear-lanceolados de 4-5 mm. de comprimento por 0,5-1 mm. de largura na base, afastados entre si e de ápice patente ou reflexos; *folículo* oval-acuminado ou oblongo-fusiforme, 10 cms. de comprimento por 1,2 cms. de diâmetro na região média, epiderme estriada longitudinalmente, pubescente.

Material estudado: Itatiaia, Monte Serrat, Leg. P.C.Porto n. 1.023, em 27-2-1921, R.B. n. 15.786; Parque Nac. do Itatiaia, Km. 3-4, em 28-5-1949, leg. P.Occhioni n. 1.223, R.B. n. 66.454; Petropolis, rio da Cidade, leg. Góes e D.Constantino n. 439, em 13-8-1943, R.B. Reg. n. 49.444; Petropolis, Retiro, leg. Góes e Constantino n. 748, em novembro de 1943, R.B. 49.447 Petropolis, Maria Comprida, leg. Góes e Constantino n. 336, R.B. n. 49.436

5. OXYPETALUM BANKSII Röem et Schult.

Röemer et Schultes, Syst. Veget. VI, pag. 91, (1820); Martius et Zuccarini Nov. Gen. et Spc. plant. I, pag. 48, tab. 29 (1824); Wight et Arn. in Hook. Lond. Journ. of Bot. pag. 287 (1834); Decaisne in D. C. Prodr. VIII, pag. 581, (1844); *Asclepias comunis* Vell. in Fl. Flum. III, tab. 53; Fournier in Fl. Brasil. VI, IV, pag. 268, tab. LXXVII (1885); Hoehne in Monogr. das Asclepiadac. Brasil. fasc. I, II, pag. 45, tab. IV, 2 et XXVI (1916); Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, Band 21, A. n. 3, pag. 33 (1928).

Voluvel, caule de 1-25 mm. de diâmetro, cilíndrico, levemente sulcado longitudinalmente nas partes mais velhas, onde tambem é glabro ou pubescente, tomentoso nas extremidades dos ramos jovens; meritalos de dimensões variaveis atingindo até 20 cms. de comprimento; *folhas* ovais, base cordada ou excepcionalmente sub-truncada, ápice agudo ou acuminado, algumas vezes, ainda, obtuso e mucronado, dimensão bastante variavel, nos ramos jovens medem de 1,5 cms. a 3,5 cms. de comprimento por 1-2 cms. de largura, as maiores medem de 5-7 cms. de comprimento por 3-5,5 cms. de largura; auriculas até 2 cms. de comprimento, bastante afastadas



O. banksii R. et Sch.

entre si; face superior pubescente com feixe de pequenas glândulas alongadas (2-4), no ponto de inserção do peciolo, face inferior quase tomentosa; *peciolo* de 1-6 cms. de comprimento, pubescente ou tomentoso nas folhas jovens; *inflorescência* corimbosa, geralmente com poucas flores (2-6),* algumas vezes, porem, com 6 flores, pedúnculo mais curto do que o peciolo, 1-1,5 cms. de comprimento, 0,5-1 mm. de diâmetro, pubescente, pedicelos delgados, 1-2,5 cms. de comprimento, pubescentes, na base bracteados, bracteas lineares, pubescentes de 1-2 mm. de comprimento, 0,5 mm. de largura; *flores* creme-esverdeadas ou amarelo esverdeadas, extremidade superior dos segmentos da corona e estilo de cor vinea, de 2,5-4,5 cms. de diâmetro, botões ovoides ou lanceolados de 1-2 cms. de comprimento e 3-5 mm. de diâmetro; *cálice* de segmentos linear-triangulares, ápice acuminado, de 3-5 mm. de comprimento por 1 mm. de largura na base, externamente tomentoso e na face interna pubescente, glanduloso nas axilas, glandula solitária de forma cilindrica com 230-310 micra de comprimento; *corola* de tubo muito curto, campanulado, externamente pubescente e com pequena giba nos espaços entre os segmentos do cálice, lobos de 15-22 mm. de comprimento por 2-3 mm. de largura na base e 1 mm. na extremidade superior, linear-lanceolados, ápice obtuso, lobos reflexos e dextro-espiralados, no terço superior, externamente pubescente e internamente glabros; *corona* de segmentos livres entre si, sobressaindo muito ao tubo da corola, forma aproximadamente espatular, inserida na base do ginostégio e parcialmente concrescido com o fundo do tubo da corola, 2-4 mm. de comprimento por 1,5-2 mm. de largura, ápice truncado ou arredondado, relativamente carnoso e rugoso; *ginostégio* espesso cilíndrico de 4-5 mm. de altura, antera de forma quadrangular com 2 mm de altura por 1,5 mm. de largura; membrana apical oval sobressaindo aos segmentos da corona de 2,5 mm. de comprimento, 1,5 mm. de largura, com uma estreita faixa linear fortemente cutinizada que a percorre da base até o ápice; *retináculos* extremamente cutinizados aproximadamente claviformes, com 1,60 mm. de comprimento por 420 micra de largura no ápice, face externa percorrida por um sulco muito nítido que no ápice é ampliado em forma de fosseta profunda, base emarginada ou bifida, ápice truncado; *caudículos* horizontais muito amplos, margem externa das membranas dotadas de espessamento linear, cutinizado, dente sobressaindo a membrana e recurvo para a parte externa; *polínea* de forma aproximadamente lanceolada, 1,20 mm. de comprimento por 182 micra de diâmetro na base, ápice levemente recurvo para fora; *estilo* relativamente curto, base cilíndrica, 1,5-2 mm. de altura por 1-1,5 de diâmetro, ápice fendido em dois lobos cônicos com 2 mm. de comprimento por 0,5 mm. de diâmetro na base, lobos divaricados; *folículo* oval acuminado de 8,5 cms. de comprimento por 15 mm. de diâmetro, levemente curvo, epiderme sulcada e estriada longitudinalmente, pubescente.

Material estudado: Itatiaia, Monte Serrat (Campo Belo), Leg. Hermendorff n. 523 em 22-7-1901; R. n. 4.991; Monte Serrat, leg. J. G. Kuhlmann s/n em 15-10-1922, R.B. n. 1.371; Itatiaia, Maromba, leg. P. Campos Porto n. 1.831, em 25-10-1928, R.B. n. 25.816; Parque Nacional do Itatiaia, leg. P. Occhioni, n. 826, em 5-3-1947, R.B. n. 66.452; Parque Nac. do Itatiaia, Km 2, leg. P. Occhioni n. 1.217, em 28-5-1949, R.B. n. 66.453.

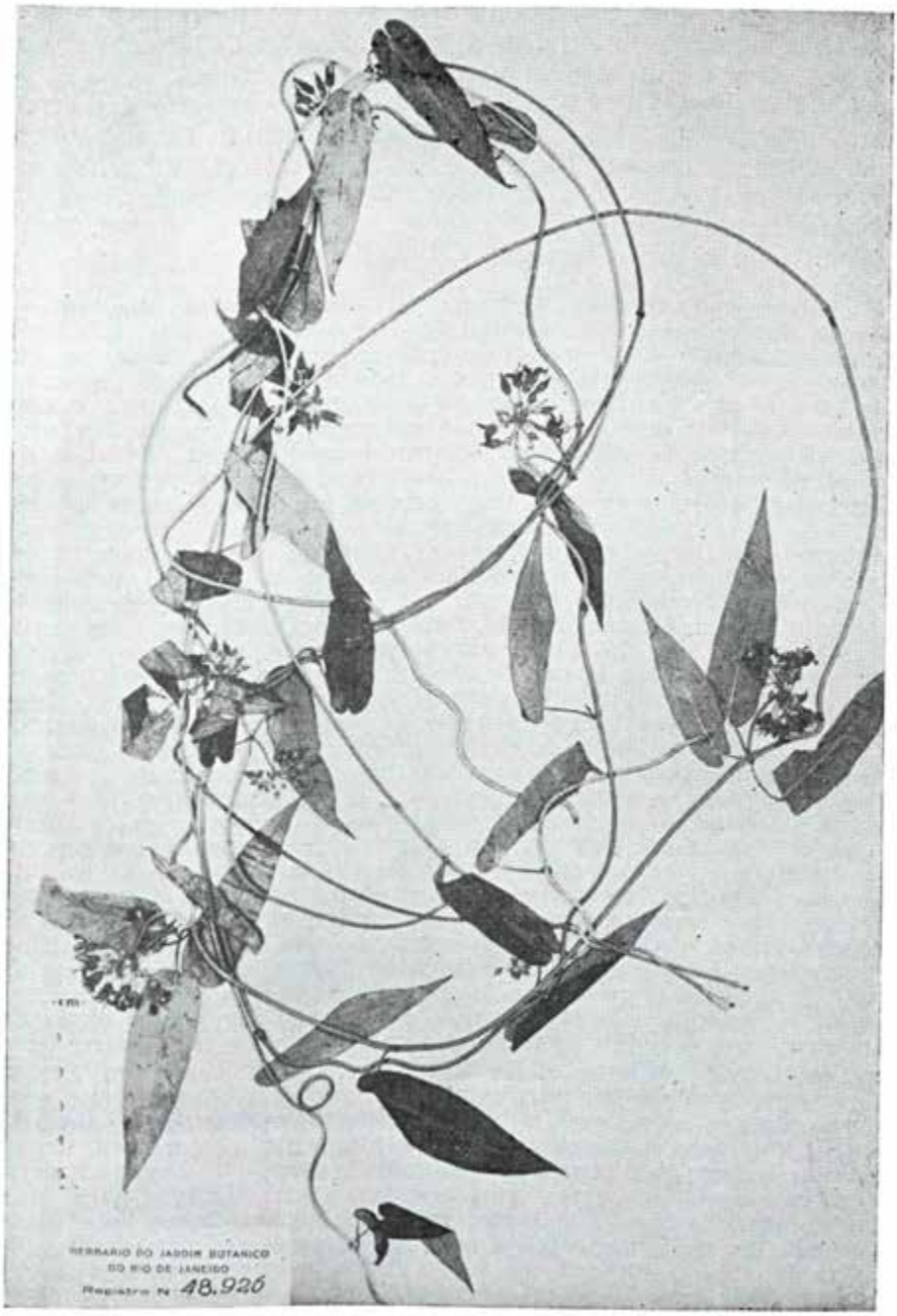
Obs. Fournier cita para a Serra dos Órgãos, material de Gardner n. 534.

6. OXYPETALUM UMBELLATUM Gardn.

Gardner in London Journ. of Bot., I, 179; *Oxypetalum megapotamicum* Decne. in D. C. Prodr. VIII, pag. 583; *Asclepias nitida* Vell. in Fl. Flum. III, tab. 59; Fournier in Fl. Brasil. Martius, VI,

---

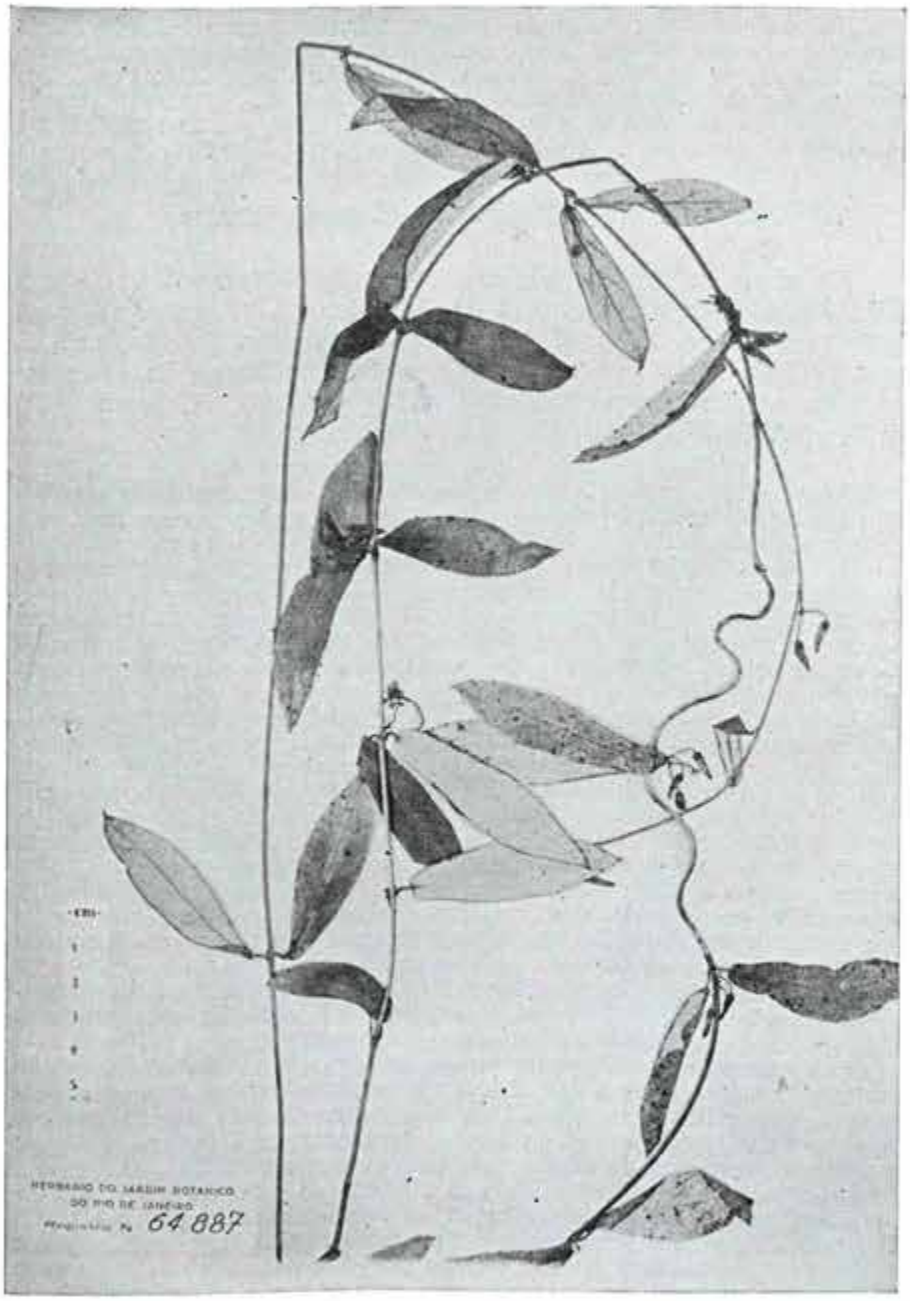
* Na restinga do Recreio dos Bandeirantes (Dist. Fed.), encontrámos exuberantes exemplares com inflorescencias que tinham + ou — 30 flores.



O. umbellatum **Gardn.**

IV, pag. 259; Malme in Die Asclepiadac. des Regnel. Herb. Kongl. Svenska Vet. Akad. Handlingar, Vol. 34, n. 7 (1900) (sob nota); Asclepiadaceae Paraguayensis a Dre. E. Hassler Collectae, pag. 16 (1900), Hoehne in Monogr. das Asclepiadac. Brasil., fasc. II, I, pag. 19-21, tab. I, 3 et XVI e *O. pallidum* (Fourn.) Hoehne como variedade (1915); Malme in Asclepiadac. Dusén. in Paraná collectae, Arkiv för Botanik Band 21 A, n. 3, pag. 22 (1928); *O. megapotamicum* Decne. in D.C. Prodr. VIII (1844), pag. 583 (não Sprengel); *O. pachyglossum* Malme in Asclepiadac. Regnel. Herb. (1900) pag. 41 (não Decaisne)

Voluvel, de caule fino 1 — 2 mm. de diâmetro, estriado longitudinalmente, glabro ou excepcionalmente com leve pubescência localizada; meritalos longos 10 — 18 cms. de comprimento, nas extremidades sempre menores; *folhas* sub-coriáceas, base cordada, ápice acuminado ou agudo, de 1,5 a 10 cms. de comprimento por 8 — 36 mm. de largura, auriculas pequenas de 6-10 mm., pouco afastadas entre si, faces superior e inferior glabrescentes, com raros trichomas esparsos em quase toda superfície da epiderme inferior e mais condensados sobre as nervuras primária e secundárias de ambas as faces bem como ao nivel das margens; *pecíolo* de 15 — 28 mm. de comprimento, levemente pubescente, trichomas mais numerosos no terço junto à base da folha; *inflorescência* umbeliforme com muitas flores (nas inflorescências maiores de 20-35 flores), pedúnculo cilíndrico, de 8 mm. (nas menores) a 4 cms. (nas maiores) de comprimento e 0,5 mm. a 2 mm. de diâmetro, glabro ou pubescente, ápice geralmente dividido em dois ramos curtos; pedicelos cilíndricos até 12 mm. de comprimento, base levemente dilatada e bracteada, bracteas lineares com 1 mm. de comprimento, glabras ou levemente pubescentes; *flores* pequenas (geralmente com 8 — 10 mm. de diâmetro); *cálice* de segmentos triangulares erectos, 2-3 mm. de comprimento por 1 mm. de largura na base, face interna glabra, face externa pubescente, com trichomas mais longos nas margens, glândulas cilíndricas, 1-3 em cada axila, de 180 — 530 micra de comprimento; *corola* de tubo campanulado com 5 mm. de altura, lobos lineares, erecto-patentes, terço apical geralmente leve-espiralados, de 5 mm. de comprimento por 1,5 mm. de largura na base onde são nitidamente dilatados, ápice obtuso, face externa pubescente, interna glabra salvo ao nivel da fauce (ou na extremidade superior do tubo) onde está concrescido com os segmentos da corona, e onde há uma estreita faixa de trichomas sedosos e relativamente longos; *botões* ovais acuminados, de 4-7,5 mm. de comprimento por 2-3 mm. de largura na base, pubescente; *corona* de segmentos livres entre si e concrescidos com o tubo da corola em quase toda sua altura, segmentos aproximadamente retangulares levemente dilatados no terço médio, 3-3,5 mm. de comprimento por 1,5 mm. de largura, ápice sub-truncado ou mais frequente emarginado com pequeno espessamento de aspeto semi-lunar, sempre sobressaindo ao tubo da corola; *ginostégio* semi-globoso de 1,5 de altura por 1,5 mm. de diâmetro, na base; anteras de 1-1,5 mm. de comprimento por 0,5 — 1 mm. de largura, membrana apical sub-orbicular ou oval de 0,5 mm. de altura, ápice levemente emarginado ou acuminado; *retináculo* oblongo-linear, ápice arredondado, levemente atenuado na base, 380 micra de comprimento por 121 micra de largura, percorrido na região média da base até quase ao ápice, por um sulco linear lanceolado; *caudículo* estreito, obliquamente pendente e reforçado por estreita faixa cutinizada, localizada na região media; *polinea* sub-cilíndrica de 486-608 micra de comprimento por 167-212 micra de diâmetro, ápice obtuso, base levemente atenuada; *estilo* cilíndrico, levemente atenuado para o ápice, de 5-6 mm. de comprimento, ápice



O. glabrum (Decne.) Malme

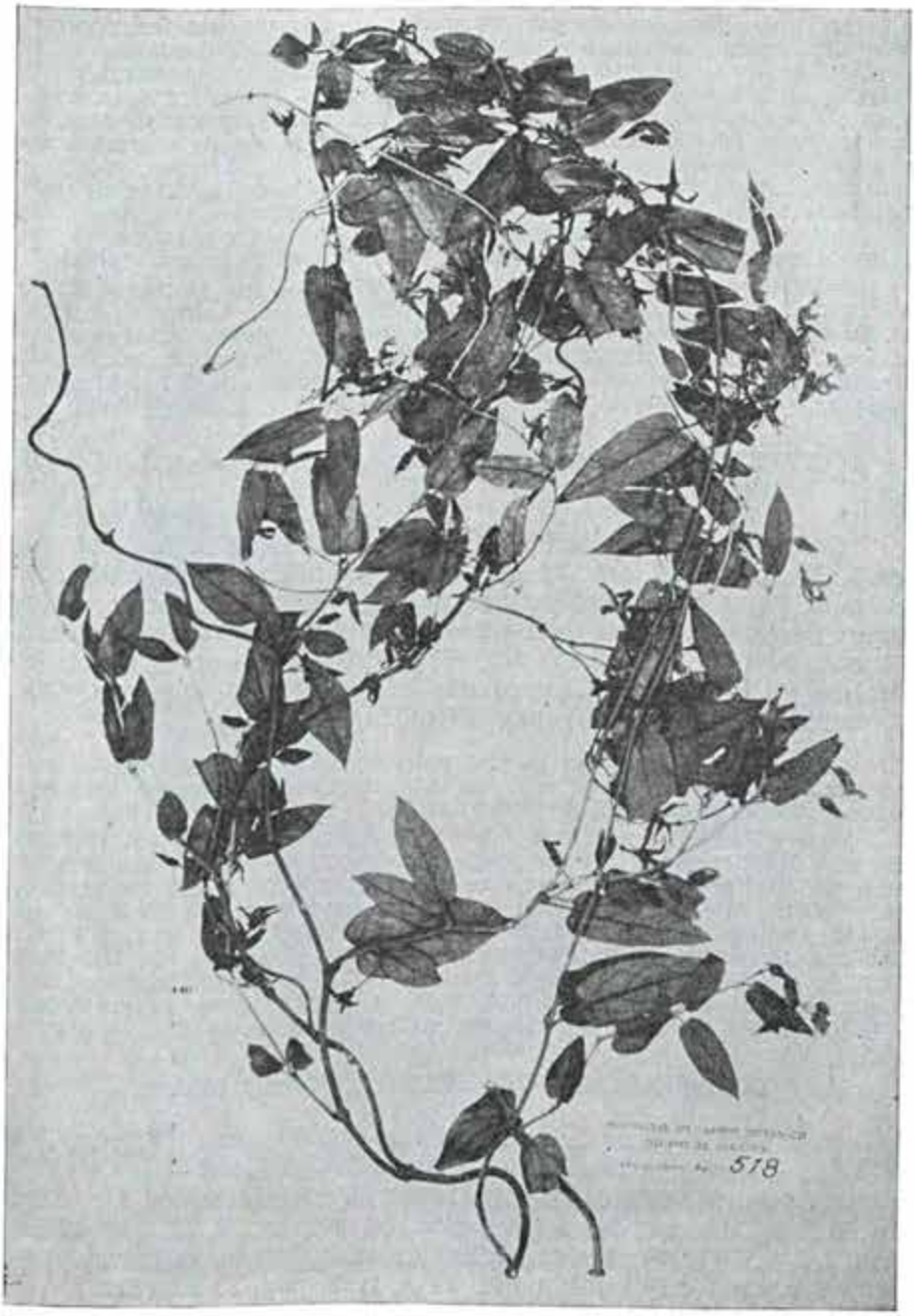
fendido em 2 lobos curtos, pouco afastados, lanceolados, de 1-2 mm. de comprimento.

Material estudado: Serra do Itatiaia, estr. de Campo Belo, leg. Luiz Lanstyak s/n., 14-11-1936, R.B. Reg. 48.926; Petropolis, Rio da Cidade, leg. Góes et Constantino, n. 460, em 5-8-943, R.B. n. 49.445; Petropolis, Caetetu, leg. Góes et Constantino, em 12-9-1944, R.B. n. 49.439; Terezopolis, Fazenda do Comary, leg. P. Occhioni, n. 1.282, em 12-7-1951, R.B. n. 69.904 et Herb. S.O. n. 1.268.

7. OXYPETALUM GLABRUM (Decne.) Malme

Decaisne in De Candolle Prodromus Syst. Nat. vol. VIII, pag. 581; Fournier in Flora Brasil. de Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 286 (1885); Hoehne in Monogr. das Asclepiadac. Brasil. fasc. II, pag. 15, tab. VI, 2, 1916; *Oxypetalum nitidum* Malme in Asclepiadac. Dusen. in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band 21-A, n. 3, pag. 28-29, tab. I, fig. 2 (1928).

Voluvel, caule com 1-2 mm. de diâmetro, cilíndrico, estriado longitudinalmente, glabro ou levemente pubescente nas partes jovens, meritalos relativamente curtos de 5-10 cms. de comprimento; *folhas* coriáceas, elíticas ou oval-lanceoladas, base arredondada ou sub-truncada, às vezes levemente cordadas (auriculas pequenas e pouco distintas), ápice acuminado, de 2,5 — 7 cms. de comprimento por 1-2 cms. de largura, faces superior com 1-2 glândulas sub-microscópicas na base, inferior glabra ou excepcionalmente ciliada nas margens e puberulenta sobre as nervuras; na face inferior, margens nitidamente revolutas para a face inferior; *peciolo* curto, de 4-12 mm. de comprimento, cilíndrico, puberulento; *inflorescência* corimbosa com poucas flores (2-5 flores), pedúnculo delgado de 5-15 mm. de comprimento, puberulento, pedicelos filiformes, puberulelntos, de 5-12 mm. de comprimento, bracteados na base, bracteas lineares puberulentas na face externa, glabras e canaliculadas na face interna, 3-4 mm. de comprimento, por 0,5 — 1 mm. de largura; *flores* relativamente pequenas, 2,5 cms. de diâmetro, botões adultos, ovais, acuminados, 13 mm. de comprimento por 5 mm. de diâmetro na base; *cálice* de segmento lineares ou lanceolados, consistência relativamente carnosa, 6 mm. de comprimento por 1 mm. de diâmetro, faces externa e interna glabras, excepcionalmente puberulenta a face externa, na base, c/ glandulas 1-2, ovoides ou globosas com 150 — 170 micra de comprimento, nas axilas; *corola* de tubo campanulado com 2-4 mm. de diâmetro, exteriormente nos pontos correspondente aos espaços entre as lacínias do cálice, com pequena giba, externamente glabra e internamente no ponto do limite com a base dos lobos, ornada por núcleos pubescentes muito nítidos; *lobos* patentes, discretamente espiralados, triangular-lanceolados, 13 mm. de comprimento por 3,5 mm. de largura, ápice arredondado ou agudo, face externa e interna glabras; *corona* de segmentos aparentemente livres entre si, unidos por pequena extensão na base e concrescidos com o fundo do tubo da corola e base do ginostégio, forma quadrangular, 2 mm. de comprimento por 1,5 mm de largura, ápice leve-emarginado e finamente rugoso, sobressaindo pouco ao tubo da corola, face interna ornada por espessamento cilíndrico cuja extremidade superior termina em ponta livre que não ultrapassa o ápice e ornado na base por dois calos ovais; *ginostégio* curto 2 mm. de altura; anteras relativamente espessas de forma quadrangular, com 1,5 mm. de comprimento por 1 mm. de largura, membrana apical hialina, oval-acuminada, 1 mm. de comprimento por 0,5 mm de diâmetro na base, região



O. glabrum var. glaziovii (Fourn.) Hoehne

média percorrida por uma faixa linear cutinizada que se prolonga até quase ao ápice; *retináculo* bastante cutinizado, de forma laminar, percorrido na região média, da base até o terço médio por um sulco subulado, 1,350 mm. de comprimento por 100 micra de diâmetro no terço médio, base nitidamente estreitada e bifurcada, ápice truncado; *caudículos* horizontais, membranas sub-hialinas, percorridas pela margem externa por estreita faixa moderadamente cutinizada que mede 300 micra de comprimento e se prolonga em dente suavemente recurvado para a face externa; *polínea* cilíndrica de extremidades obtusas, 380 micra de comprimento por 150 de diâmetro, levemente encurvadas para face externa; *estilo* — cilíndrico com 3-4 mm. de comprimento, terço inferior de diâmetro visivelmente maior que o restante, ápice bífido e ciatiforme, segmentos divergentes e sub-divididos em três lóbulos de aspéto unguiculado sendo de maior comprimento o médio que mede 1 — 1,5 mm. de comprimento.

Material estudado: Itatiaia, Planalto, 2.000 mts., leg. Markgraf. 3.657 et Brade em 22-28/XI/1938; R.B. n. 39.337; Estr. do Maromba, leg. A. P. Duarte n. 1205 em 16/7/1948, R.B. n. 64.887; Terezopolis, Morro das Araras, leg. Glaziou n. 1.770 em 29-1-1888, Herb. Glaziou, R. n. 11.792; Parque Nac. Serra dos Órgãos Km. 6-7, leg. P. Occhioni, n. 1.251 et Altamiro Barbosa s/n, em 1-9-1950, R.B. Reg. n. 69.902, S.O. 1.116 (estéril).

OXYPETALUM GLABRUM (Decne.) Malme var. GLAZIOVII (Fourn.) Hoehne

Calostigma Glaziovii Fourn., in Flora Brasi. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 286, tab. 81 (1885); *Oxypetalum kalanthum* Alv. Silv. in Flora e Serras Mineiras, pag. 25 (1908); *Calostigma glabrum* Decne var. *macranthum* Hoehne in Monogr. das Asclepiadac. Brasil., fasc. II, pag. 15-17, tab. VI. 1 et VII e I, 4 et VIII (1916); Malme in Asclapiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band. 21 A, n. 3, pag. 17 (1927).

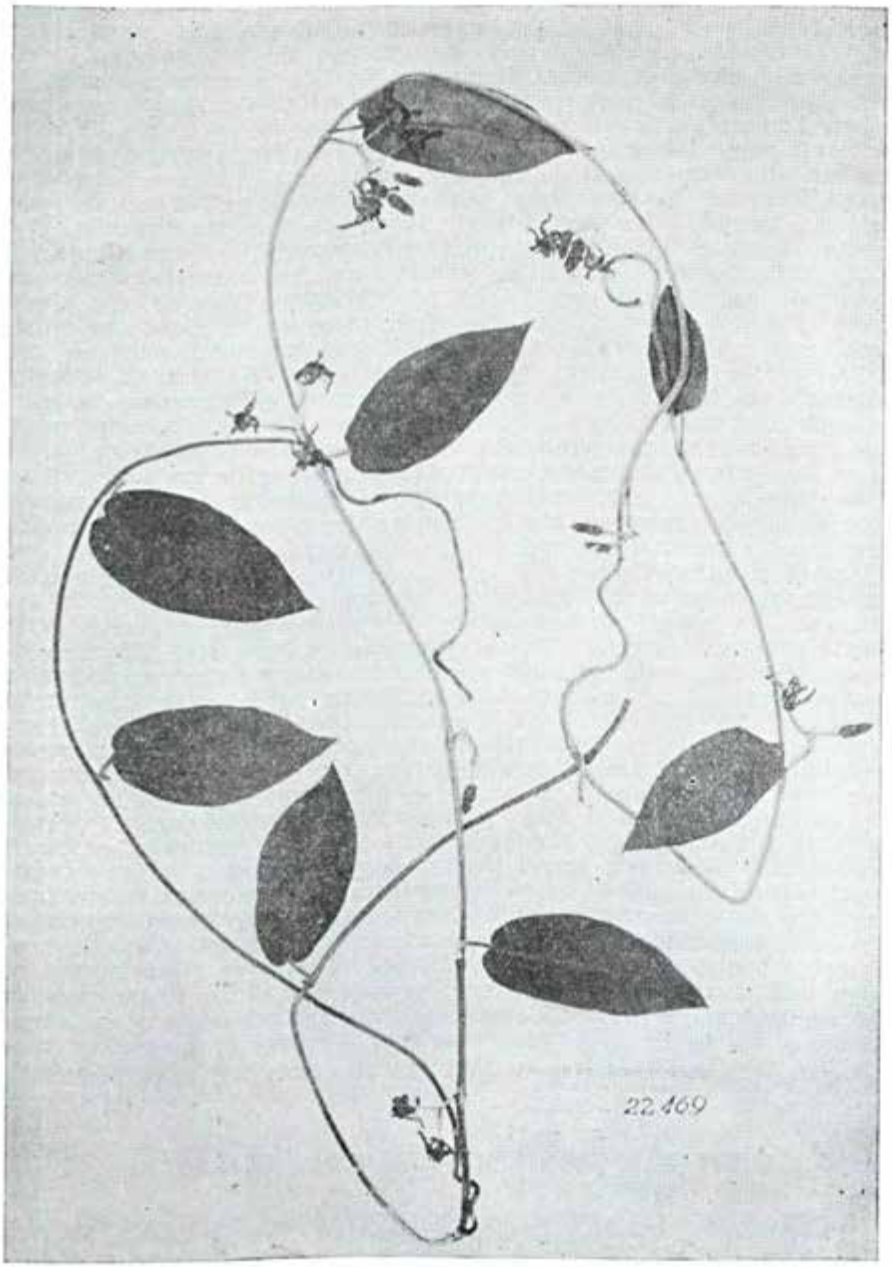
Extremidade dos ramos jovens, pubescente ou frequentemente subtomentosa, folhas de base distintamente cordiforme, auriculas arredondadas, afastadas entre si, medindo nas folhas maiores de 3-5 mm.

Material estudado: Itatiaia 2.000 mts. leg. Dusén n. 82, em 17-5-902 R. n. 5.014; Itatiaia 2.200 mts., leg. Dusén n. 2.002, em outubro 1903, R. n. 5.011; Itatiaia, Pico dos Carneiros, leg. Carlos Moreira n. 7, em 11-1903, R. n. 5.012; Alto Itatiaia, leg. J. G. Kuhlmann s/n em 10-1922 R. B. reg. n. 518; Itatiaia Km. 16, leg. Luiz n. 113 em 10-3-1935, Herb. P. I. n. 1.742; Itatiaia, Macieiras, 1950 mts. leg. A. C. Brade, n. 15.105, em 27-2-1936, R.B. n. 28.154 et Herb. P.I. n. 128; Itatiaia Planalto (lagoa Seca), leg. Luiz Lanstyak s/n em 19-11-1936, R.B. n. 48.929; Nova Friburgo, leg. Glaziou 14.097 em 15-1-1882 "Herbario Glaziou" R. n. 11.731.

8. OXYPETALUM BURCHELLII (Fourn.) Malme.

Fournier in Flora Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 286 (1885); *Calostigma Baetaeanum* Alv. Silv. in Flora et Serras Mineiras, pag. 27, tab. II, fig. I (1908); *C. Baetaeanum* Alv. Silv. in Hoehne Monogr. das Asclepiadac. Brasil. fasc. I, II, pag. 13-14, tab. I, 3 e V (1916); Malme in Asclepiadac. Dusen. in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band. 21 A, n. 3, pag. 31-32 (1928).

Voluvel, caule 2-3 mm. de diâmetro, cilíndrico tomentoso ou viloso tomentoso, trichomas amarelo-avermelhados; meritalos geralmente curtos 6-16 cms. de comprimento; *folhas* oval-lanceoladas ou elítico-oblongas,



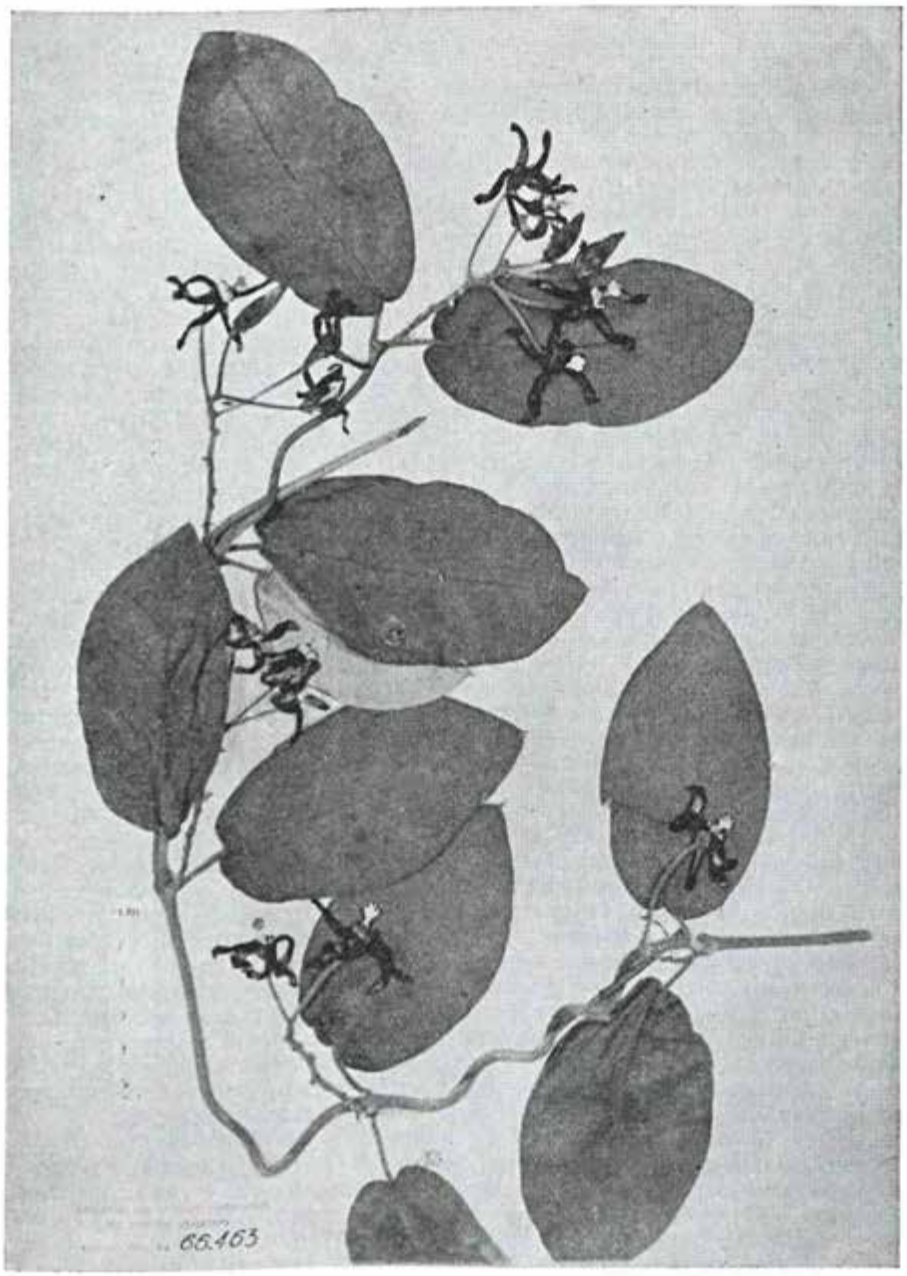
O. burchellii (Fourn.) Malme

base sub-cordada, truncada ou arredondada, ápice acuminado ou arredondado e raramente mucronado, de 4-7 cms. de comprimento por 16-33 mm. de largura, faces superior e inferior pubescente, nesta ultima face mais densamente (no material sêco face inferior amarelada, face superior vermelho-arroxeado); *pecíolo* delgado de 6-22 mm. de comprimento, viloso-tomentoso; glândulas 2-4 microscópicas, na face superior no ponto de inserção do pecíolo; *inflorescência* corimbosa com 4-8 flores, raro com menor número, pedúnculo relativamente delgado com 6-12 mm. de comprimento viloso-tomentoso, 0,5 — 1 mm. de diâmetro, pedicelos delgados, tambem viloso-tomentosos, 8-15 mm. de comprimento, na base bracteados, bracteas lineares, pubescentes ou mais frequente vilosas 2-3 mm. de comprimento por 0,5 — 1 mm. de largura; *flores* relativamente pequenas, 1,5-2 cms. de diâmetro, botões adultos ovoides, 10-12 mm. de comprimento por 4-5 mm. de diâmetro, ápice obtuso; *cálice* de segmentos linear-triangulares, 5 mm. de comprimento por 0,5 — 1 mm. de largura, face externa vilosa, face interna levemente pubescente, ápice acuminado, glândulas ovoide com cerca de 305 micra de comprimento, frequentemente solitárias, nas axilas; *corola* de tubo curto, com 3 mm. de altura, 3-4 mm. de diâmetro externa e internamente pubescente e com pequena giba nos espaços entre os segmentos do cálice, *lobos* linear-lanceolados, 12 mm. de comprimento por 2 mm. de largura, espiralados e um tanto reflexos, face externa pubescente, face interna puberulenta, salvo na base onde existe um núcleo viloso, ápice obliquamente arredondado; *corona* de segmentos ultrapassando o tubo da corola aparentemente livres entre sí, unidos pela base por uma membrana e inseridos no fundo do tubo da corola, forma retangular, com 3 mm. de comprimento por 0,5 — 1 mm. de largura, ápice profundamente emarginado, face interna ornada por um apêndice linear-lanceolado, que ultrapassa os lobos e na base dotado de dois espessamento aproximadamente ovoides com 1-1,5 mm. de comprimento; *ginostégio* cilíndrico, de 3 mm. de comprimento por 1 mm. de diâmetro, antera de forma retangular, bastante espessa, com 1,5 mm. de comprimento por 0,5 de largura, membrana apical hialina, com 1 mm. de comprimento por 0,5 mm. de largura, ápice arredondado ou levemente emarginado; *retináculo* extremamente cutinizado, laminiforme de 1mm,300 a 1mm,600 de comprimento por 380 micra de largura, percorrido na região média por um sulco linear que vai da base até quase ao ápice, na base profundamente estreitado e terminando em duas pontas levemente dilatadas, ápice truncado; *caudículo* horizontal relativamente amplo, dotado nas faces externas de um espessamento cutinizado de 45-76 micra de espessura que se prolonga para o ápice em fórma de dentes relativamente abertos; *polínea* inserida no terço médio dos caudículos, cilíndrica de extremidades obtusas, de 500 micra de comprimento por 190 de diâmetro; *estilo* com 5,5 mm. de comprimento, no terço inferior cilíndrico com 1 mm. de diâmetro, terço médio anguloso ápice dilatado ou aproximadamente ciatiforme, sub-dividido em vários lóbulos curtos de comprimento inferior ao milimetro e de dimensões iguais.

Material estudado: Itatiaia, Estr. das Macieiras, leg. J. G. Kuhlmann em 18-10-1922, R.B. n. 22.469.

9. OXYPETALUM INSIGNE (Decne.) Malme

Calostigme insigne Decaisne in Étud. Asclep. Ann. sc. nat. (1838), p. 343, t. 12, fig. 2; Endlicher in Gen. supple. n. 3.475; Deless. Icon. Select. vol. 5, tab. 173; Decaisne in D. C. Prodr. VIII, p. 58-81 (1844); Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars IV, p. 285 (1885); K. Schum. Die Natür. Pflanz. vol. IV, pars 2, p. 261, fig. 75, R. U. (1895); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc.



O. insigne (Decne.) Malme

1-2, p. 9, t. 1, I et III (1916); Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik band. 21 A n. 3, p. 17-18 (1927).

Voluvel de grande desenvolvimento, caule cilíndrico de base espessa e lenhosa, ramos com 3-6 mm. de diâmetro, tomentoso ou viloso-tomentoso, trichomas sedosos dão em conjunto ao caule, uma tonalidade ferruginea, meritalos de dimensões variaveis de 8-16 cms. de comprimento; *folhas* membranáceas, elíticas ou ovais, dimensões extremamente variaveis desde 5 — 13 cms. de comprimento por 2-8 cms. de largura, base cordada (raramente arredondada), auriculas arredondadas, bastante afastadas com 3-10 mm., ápice agudo ou acuminado, mais frequentemente arredondado e mucronado, faces superior e inferior pubescentes, a primeira levemente aspera ou fino-granulosa, trichomas mais numerosas ao nivel das nervuras, glândulas sub-microscópicas até 6, na face superior junto a inserção do pecíolo; pecíolo cilíndrico, superiormente canaliculado, 6-32 mm. de comprimento, viloso-tomentoso, trichomas sedosos e ferrugineos; *inflorescência* corimbosa, frequentemente com muitas flores (3-14 flores), pedúnculo relativamente espesso, cilíndrico, 18-25 mm. de comprimento, 2-3 mm. de diâmetro, pubescente ou tomentoso, pedicelos delgados, 15-46 mm. de comprimento, pubescentes ou tomentosos como no pedúnculo, os trichomas são sedosos e ferrugineos; *bracteas* numerosas, lineares ou triangulares, acuminadas, 3-5 mm. de comprimento por 1 mm. de largura na base, face externa pubescente, a interna glabra ou puberulenta; é frequente a ocorrência de bracteas foliáceas, na base dos primeiros pedicelos as quais medem até 30 mm. de comprimento por 10 mm. de largura, no terço médio; *flores* muito vistosas e odorantes, 4 cms. de diâmetro; cálice de segmentos linear-triangulares com o terço superior erectos, da altura do tubo da corola, 5-6 mm. de comprimento por 1-1,5 mm. de largura na base, face externa vilosa, face interna glabra, glândulas 1-3 em cada axila, ovoides ou cilíndricas, às vezes fusiformes, 380-760 micra de comprimento, quando existem 3 a central é sempre maior; *corola* de tubo campanulado relativamente curto, 5 mm. de altura, externamente pubescente, face interna glabra; lóbos loriformes, dextro-espiralados, patentes ou deflexos, 15-20 mm. de comprimento por 3-4 mm. de largura, face externa verde, puberulenta, face interna fino-granulosa, ferruginea, ápice obliquamente arredondado; *botões* adultos oval-acuminados ou lanceolados, 25 mm. de comprimento por 6 mm. de diâmetro, na base; *corona* alba, sobressaindo muito ao tubo da corola, segmentos carnosos e aparentemente livres entre si, unidos por pequena superfície, na base e concrescidos com o fundo do tubo da corola e base do ginostégio, forma retangular com 5-6 mm. de comprimento por 3 mm. de largura, ápice emarginado, lobos espessos e granulosos, face interna ornada por um espessamento de forma triangular, terminado por um apêndice livre, fusiforme e que atinge a extremidade superior, às vezes ultrapassando-a, ligeiramente; *ginostégio* cilíndrico com 3 mm. de altura por 2 mm. de diâmetro, anteras espessas retangulares, 2,5 mm. de comprimento por 1,5 mm. de largura, membrana apical sub-hialina, elítica, 2,5 mm. de comprimento por 1 mm. de largura, na região média, é percorrida por uma estreita faixa discretamente cutinizada que termina proximo ao ápice; *retináculo* extremamente cutinizado, de forma laminar, 1,5-2 mm. de comprimemnto por 580 micra de largura, ápice sub-truncado ou arredondado, base profundamente estreitada numa extensão de 380 micra, região média percorrida da base ao ápice por uma fenda estreita, linear ou subulada; *caudículo* horizontal, relativamente pouco desenvolvido, margem externa dotada de espessamento cutinizado, muito nítido que se prolonga em forma de dente agudo, reto, que mede 380 micra de comprimento; *polínea* elítica, 760 micra de comprimento por 300 micra de diâmetro;

O. urbanianum Alb. Silv.

estilo carnoso sobressaindo nitidamente a corona, albo, com o terço médio vineo, 3-4 mm. de comprimento por 1,5-2 mm. de diâmetro, cilíndrico ou frequentemente anguloso na base, ápice ciatiforme e multi-lobado, lobos sub-divididos, de forma e dimensões variaveis, sendo os centrais sempre maiores geralmente lanceolados, com 3-4 mm. de comprimento.

Material estudado: Itatiaia, Km. 3, 900 mts. leg. Brade n. 14.551, em 22-5-1935, R.B. n. 25.779; Itatiaia, Maromba (nova picada), 1.300 mts. leg. Brade n. 17.472, em 20-2-1945, R.B. 52.005; Itatiaia Km. 3-4, leg. P. Occhioni, n. 1.219 em 28-5-1949, R.B. n. 66.463.

10. OXYPETALUM URBANIANUM Alv. Silv.

Alvaro da Silveira in Flora e Serras Mineiras, pag. 25, (1908); *Mellinia Glaziovii* Fourn. in Fl. Brasil. Martius, Vol. VI, pars IV, pag. 289; Hoehne in Monogr. das Asclepiadac. Brasil. fasc. I, II, pags. 29-31, tab. II, 3 et XIX (1915); Malme, in Asclepiadaceae Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, Band 21 A, n. 3, pag. 18 (1928) sob. nota.

Sub-arbusto erecto (?) ramos voluveis, cilíndricos, estriados longitudinalmente, de 1-4 mm. de diâmetro, glabro ou puberulento nas partes velhas, e nos ramos novos nitidamente pubescente e sendo lanuginoso nas extremidades proximo do gomo vegetativo; meritalos de dimensões extremamente variaveis desde 5 mm (nos ramos jovens) até 13,5 cms. de comprimento, dilatação dos nós no ponto de inserção dos peciolos, muito nítida; *folhas* sub-coriáceas, ovais, base levemente cordada ou quase truncada, ápice agudo ou acuminado, às vezes ainda arredondado e mucronado; dimensões extraordináriamente variaveis no mesmo ramo, mas em geral nos ramos jovens medem de 8-25 mm. de comprimento por 5-12 mm. de largura; as maiores atingem 3,5 cms. de comprimento por 16 mm. de largura; auriculas pequenas de curvatura muito ampla; faces superior e inferior glabras ou somente puberulentas sobre a nervura principal na face superior assim como em toda extensão das margens, que são ciliadas, raros trichomas isolados aparecem em outros pontos; *inflorescência* umbeliforme com poucas flores (2-5) mais frequentemente com 3 flores, pedúnculo cilíndrico com 1-1,5 cms. de comprimento por 0,5 mm. de diâmetro, pubescente, pedicelos delgados de 4-7 mm. de comprimento, pubescentes, base bracteados; bracteas lineares acuminadas de 1-2 mm. de comprimento por 0,5 mm. de largura na base, face externa pubescente, interna glabra e levemente canaliculada; *flores* pequenas geralmente com 100 mm. de diâmetro, esverdeadas; *cálice* de segmentos mais altos que o tubo da corola, triangulares acuminados, de 2-2,5 mm. de comprimento por 0,5 mm. de largura na base, face externa pubescente, face interna glabra; glândulas alongadas, geralmente 3 em cada axila e medem de 228-305 micra de comprimento; *corola* de tubo campanulado, curto, de 1,5-2 mm. de largura, ápice obliquamente obtuso com pequeno denticulo, face externa glabra salvo na região média onde é percorrida da base ao ápice por uma linha pubescente; internamente, no limite superior do tubo com a base dos segmentos da corola, ornado por estreita faixa de trichomas curtos e sedosos relativamente densos; *botões* ovais de 3-4 mm. de comprimento por 2,5 mm. de diâmetro na base, apice obtuso; *corona* inserida na base do ginostégio e concrescida com o fundo do tubo da corola; segmentos livres entre si, relativamente carnosos de 1,5 mm. de comprimento por 0,5 mm. de largura, margens levemente voltadas para a face externa formando canalículo, apice emarginado, face interna munida de apêndice

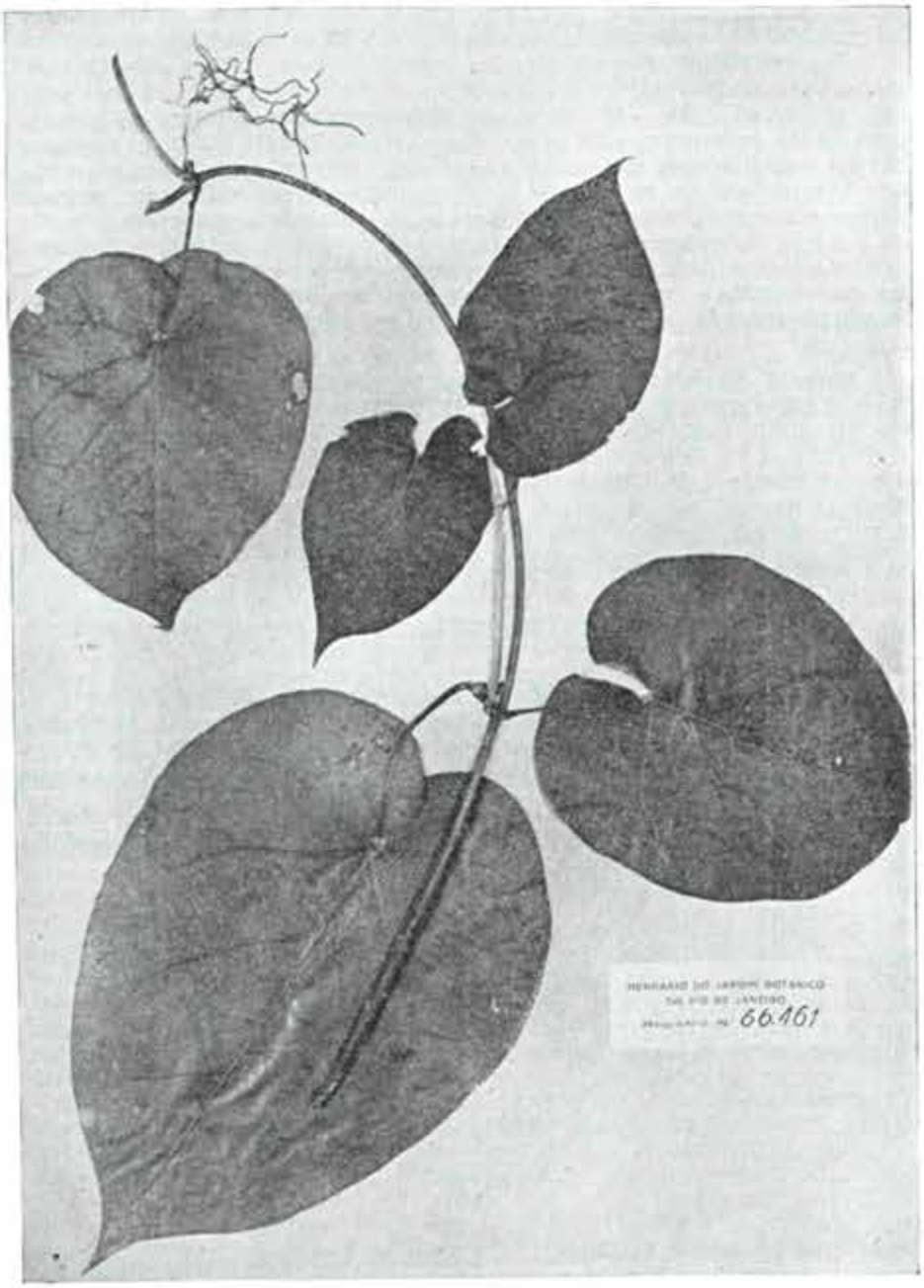
cilíndrico com 0,5 mm. de comprimento, apice obtuso e parcialmente pendente para o ginostégio; *ginostégio* globoso com 1,5 mm. de altura por 0,5 mm. de diâmetro; *anteras* quadradas com 0,5 mm. de lado, membrana apical aproximadamente sub-circular, ápice levemente retuso, com 0,5 mm. de largura; *retináculo* elítico, levemente atenuado para o ápice, base emarginada com 258 — 305 micra de comprimento por 92 micra de largura, cutinização moderada; está percorrido na região média da base ao ápice por um sulco lanceolado; caudículo estreito, horizontal ou levemente obliquo e reforçado na região média por estreita faixa cutinizada; *polinea* aproximadamente cilíndrica, de extremidades obtusas e encurvadas; *estilo* de 3-4 mm. de comprimento, cilíndrico, de base cônica, delgado e frequentemente flexivel, ápice fendido em dois ramos com 0,5-1 mm. de comprimento, delgados e lanceolados; *folículo* oval acuminado, epiderme estriada longitudinalmente, puberulento, 3,5 cms. de comprimento por 1 cm. de diâmetro.

Material estudado: Itatiaia, Agulhas Negras, leg. Glaziou em 22-1-1873, R. n. 6.639 (Typus ?); Itatiaia Km. 13, 1.800 mts. leg. C. Porto, n. 2.124, em 11-1-1932, R.B. n. 25.817; Itatiaia, Subida das Agulhas Negras, leg. C. Porto n. 2.721, em 31-1-1935, R.B. n. 25.819; Itatiaia, Prateleiras, 2.300 mts. leg. Brade n. 15.590, em IIII-1937, R.B. n. 32.905; Itatiaia, Base das Agulhas Negras, leg. Markgraf, n. 3.703 e Brade s/n em 22-28/XI/1938, R.B. n. 39.338; Itatiaia, Base das Agulhas Negras + — 2.000 mts. leg. P. Occhioni n. 898 em 12-3-1947, R.B. n. 25.817.

11. OXYPETALUM PEDICELLATUM Decne.

Decaisne in D.C. Prodr. VIII (1844) pag. 282; Fournier in Fl. Brasil. XCV (1855) pag. 269; Hoehne in Monogr. das Asclepiadac. Brasil., fasc. I, II (1916) pag. 67-68, tab. VII, 1 e XXXVII; Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, Band 21 A, n. 3 (1928) pag. 34; Occhioni in Nota sobre o genero *Oxypetalum* R. Br., Rev. Dusenia, vol. III fasc. 3 pag. 197-202 Paraná 1952.

Voluvel de caule atingindo grande desenvolvimento (5-8 mts.), ramos com 2-5 mm. de diâmetro, estriado longitudinalmente, glabros ou pubescentes nos ramos jovens, meritalos longos de 7-25 cms. de comprimento; *folhas* ovais, base cordada, ápice acuminado 5-14 cms. de comprimento por 3-8 cms. de largura, auriculas arredondadas de 2-4 cms., muito proximas entre si, faces superior e inferior pubescentes, discolores, na face superior no ponto de inserção do peciolo feixes compostos por 6-12 glândulas sésseis ovais ou cilíndricas; *peciolo* de 1,5-6 cms de comprimento, cilíndrico, pubescente, nitidamente dilatado no ponto de inserção no caule; *inflorescência* corimbiforme com poucas flores, geralmente 3-6, pedúnculo frequentemente curto, atingindo no entretanto algumas vezes até 3 cms. de comprimento, pubescente, de 1,5-6 cms. de comprimento, base bracteados, brateas lineares agudas, 1,5-4 mm. de comprimento puberulentas em ambas as faces; *flores* grandes, verde-amareladas, com 2-5 cms. de diâmetro; *cálice* de segmentos triangulares, erectos de 2,5-4 mm. de comprimento por 1-1,5 mm. de largura na base puberulento em ambas as faces, face interna ornada por numerosissimas glândulas sésseis que medem de 305 a 690 micra de comprimento que constituem coroa em torno da base do tubo da corola; *corola* de tubo campanulado, curto, com 2-3,5 mm. de altura, lobos lineares espiralados, com 2 cms. de comprimento,



O. pedicellatum **Decne. var.** itatiaiensis **Occhioni**

1,2 mm. de largura na base, ápice amarelado e obliquamente obtuso, face externa pubescente, internamente glabra; *botões* adultos fusiformes com 2 cms. de comprimento; *corona* sobressaindo pouco ao tubo da corola, segmentos aparentemente livres entre si, inseridos e concrescidos com o fundo do tubo da corola, aproximadamente com 3 mm. de comprimento 2 mm. de largura no ápice onde é levemente espesso, rugoso e retuso, face interna ornada por um espessamento triangular de base inferior com 1 mm. de comprimento; *ginostégio* sub-cilíndrico com 2 mm. de comprimento, 1 mm. de diâmetro, anteras com 2 mm. de comprimento por 0,5 mm. de largura, membrana apical hialina, oval, ápice acuminado; *retináculo* moderadamente cutinizado sendo a cutinização mais intensa nos bordos dos 2/3 junto à base, forma linear-oblongo de 912 micra de comprimento por 225 micra de largura, profundamente constrito na base, ápice truncado ou arredondado, sulco linear o percorre da base até o proximo ao apice; *caudículo* horizontal e relativamente amplo, bordos externos dotados de espessamento cutinizado que sobressae em forma de dente com 245 micra e recurvado para fora; *polínea* discretamente curva, sub-cilíndrica de 610-760 micra de comprimento por 150-180 micra de diâmetro, ápice e base arredondados; *estilo* de cor vinea, na base cilíndrico, atenuando para o ápice 3-4 mm. de comprimento por 1,5 mm. de diâmetro, ápice albo, dividido em dois ramos lanceolados divergentes, com 2-3,5 mm. de comprimento; *folículo* linear-lanceolado, 14 cms. de comprimento por 10-15 mm. de diâmetro, glaberrimo, epiderme estriada longitudinalmente.

Material estudado: Petropolis, Planalto em 20-5-1877, leg. Glaziou 8.795, "Herbario Glaziou", R. 11.800; Serra dos Órgãos, leg. E. Pereira n. 592, em 7-8-1948, R.B. n. 62.047; Parque Nac. da Serra dos Órgãos, Km. 3, leg. P. Occhioni n. 1.257, em 3-9-1950, R.B. n. 69.899; Herb. S.O. n. 1.122; Parque Nac. Serra dos Órgãos, Estr. para a Pedra do Frade, leg. P. Occhioni n. 1.278, em 10-7-1951, R.B. n. 69.903 (esteril); Terezopolis, Fazenda do Comary, leg. P. Occhioni, n. 1.284, em 12-7-1951, R.B. n. 69.907 e Herb. S.O. n. 1.270.

OXYPETALUM PEDICELLATUM Decne. var. ITATIAIENSIS Occhioni (82)

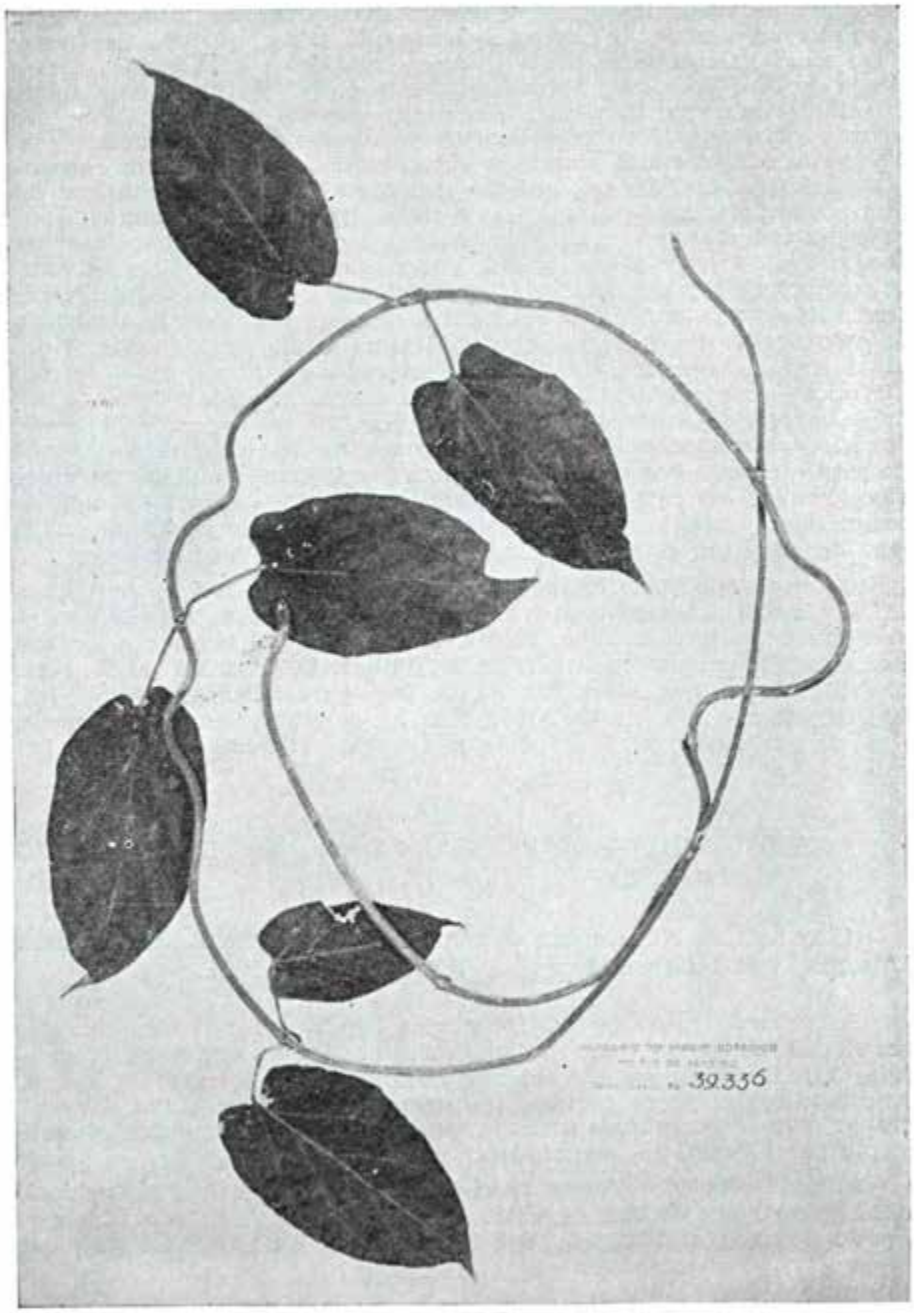
Occhioni in Nota sobre o genero *Oxypetalum* R. Br., revista Dusenia, vol. III fasc. 3 pag. 197-202, Paraná. 1952.

Folhas ovais rarissimo sub-rotundatas, até 19 cms. de comprimento, por 13 cms. de largura, base cordada, curvatura profunda e fechada, auriculas arredondadas, ápice agudo ou acuminado; *pedúnculo* até 3 cms. de comprimento; *flores* grandes; translador como na forma típica, membranas apicais das anteras hialinas, ovais ou elíticas, 2 mm. de comprimento por 0,5 mm. de largura, apice acuminado.

Material estudado: Parque Nac. do Itatiaia, Km. 5, leg. P. Occhioni, n. 1.211, em 17-4-1949, R.B. n. 66.460 (florif. et fructif.); Itatiaia, Km. 4-5, leg. P. Occhioni n. 1.227, em 28-5-1949, (florif.) R.B. n. 66.461 (Typus).

12. OXYPETALUM COSTAE Occhioni

Occhioni in Nota sobre o gênero *Oxypetalum* R. Br., revista Dusenia, vol. III fasc. 3 pag. 197-202 Paraná.



O. costae **Occhioni**

SINOPSE DAS ESPÉCIES DA FLORA DA SERRA DOS ÓRGÃOS

I) Estilo multilobado ou ciatiforme. Retináculo laminar ou sub-claviforme, caudículos horizontais amplos com espessamento cutinizado marginal terminado em dente saliente e curvo, políneas elipsoides, relativamente curtas em comparação ao retináculo. Plantas glabras, pubescentes ou subtomentosas, folhas membranáceas ou sub-coriáceas elíticas, oval-lanceoladas ou oval-triangulares. Inflorescência corimbosa, pedúnculo longo ou sub-nulo, flores médias ou grandes, vistosas.

1. Segmentos da corona aproximadamente triangulares ou de ápice trilobado, lobo médio mucrono-assovelado ou agudo cujo ápice atinge os lobos do estilo. Lobos laterais arredondados e muito abaixo do principal. Retináculo sub-claviforme, extremamente cutinizado, ápice arredondado; espessamento marginal do caudículo, sobressaindo muito a membrana em fórma de dente recurvado para a face externa. Estilo multilobado (5-9), lobos cilíndricos e hetero-dimensionais. Inflorescência frequentemente com 3-4 flores, grandes e vistosas, pedúnculo 1,5-4 cm. de comprimento.

   1) *O. regnelii* (Mal.) Malme (Tab. XVIII-c)

2. Segmento da corona de contorno aproximadamente quadrangular, retináculo laminiforme, ápice truncado, base estreitada, caudículo horizontal, espessamento cutinizado marginal, discreto, dente saliente e recurvo.

   A — Segmentos da corona de ápice sub-truncado e espesso, face interna ornada por um espessamento cilíndrico-linear em cuja base existem duas dilatações ovoides; estilo curto, 3-4 mm. de comprimento, cilíndrico de base leve-dilatada, ápice dividido em 2 lobos, patentes, dilatados (ciatiforme), cada um sub-dividido em 3 lóbulos, o central sempre maior e de forma unguiculada. Planta glabra ou de pubescência localizada, folhas elíticas ou oval-lanceoladas, base arredondada ou sub-truncada, raro cordada (var. Glaziovii). Inflorescência com poucas flores (2-5), pedúnculo 5-15 mm. de comprimento, flores 2-2,5 cm. de diâmetro.

   2) *O. glabrum* (Decne.) Malme e var. *Glaziovii* (Fourn.) Hoehne (Tab. XIX-d)

B — Segmentos da corona de ápice nitidamente emarginado, face interna ornada por espessamento cilíndrico linear que sobressae e em cuja base existem duas formações ciatiformes. Estilo 8-10 mm. de comprimento sobressaindo muito ao tubo da corola, base globosa metade superior dividida em dois lobos levemente dilatados, lobos sub-divididos em 2-3 pequenos lóbulos ou ainda denteados nas margens. Planta toda recoberta de tricomas amarelo-esbranquiçados, indumentos mais intenso nos ramos e na face inferior das folhas que são oval-lanceoladas e de base cordada. Inflorescência com 4-8 flores, pedúnculo sub-nulo, pedicelos filiformes 1,5-3 cms. de comprimento, flores vistosas, 2 cm. de diâmetro.

3) *O.sobralii* Occh.
(Tab. XXII-a)

II) Estilo bífido ou sub-integro, segmentos erectos ou um pouco afastados ou ainda divaricados. Retináculos lineares, laminiformes ou claviformes; caudículos horizontais amplos ou estreitos, com margens da membrana sinuosa ou ainda pendentes e estreitos com espessamento marginal sobressaindo em forma de dente ou segmento. Polineas elipsoides, lanceoladas, oblongas, cilíndricas, de dimensões aproximadas ao retináculo. Plantas glabras, pubescentes, sub-tomentosas, lanosas; folhas ovais, acuminadas, oblongas, elíticas ou ainda sub-triangulares, ápice acuminado ou arredondado e mucronado. Inflorescências corimbosas ou umbeliformes; flores pequenas ou grandes e vistosas.

1. Retináculo claviforme, profundamente cutinizado, espesso, caudiculo horizontal amplo, espessamento cutinizado marginal muito nítido e de ápice livre e curvo. Inflorescência corimbosa com poucas flores, pétalas reflexas ou erectas, loriformes ou linear-lanceolados, base do estilo cônico e espesso ou cilíndrico; plantas pubescentes ou sub-tomentosas.

A — Segmento da corona de forma espatular, ápice rugoso e sobressaindo muito ao tubo da corola; flabeliforme (ápice trilobado) pouco saliente sobre o tubo da corola. Ápice do retináculo arredondado ou sub-truncado. Pétalas reflexas. Estilo cônico de segmentos longos.

a) Segmentos da corona de forma espatular, ápice levemente rugoso sobressaindo muito ao tubo da corola, políneas flexuosas,

aproximadamente lanceoladas, dente do caudículo sobressaindo e recurvo para a face externa, pétalas linear-lanceoladas, terço superior profundo-espiraladas, reflexas, membrana da antera de ápice acuminado, segmentos do estilo, grossos e divaricados.

4) *O. banksii* R. et Sch.

b) Segmentos da corona flabeliforme (ápice tri-lobado, lobos grandes e obtusos), sobressaindo pouco ao tubo da corola; políneas oblongas, espessas e de extremidades obtusas, dente do caudículo recurvado para a face interna, membrana da antera oval-acuminada. Pétalas linear-loriformes, discretamente espiraladas.

5) *O. guilleminianum* Decne. (Tab. XXII-b)

B — Segmentos da corona aproximadamente quadrangulares e de margens onduladas, ápice sub-truncado. Retináculo de ápice envolvido por duas membranas, delgadas e cutinizadas, de forma semi-lunar. Tubo da corola relativamente longo ocultando a corona, pétalas lanceoladas, longe-acuminadas, erecto-patentes; estilo cilíndrico, delgado, lacínias assoveladas, erectas.

6) *O. appendiculatum* Mart. et Zucc. (Tab. XVIII-d)

1. Retináculo linear ou laminiforme, caudículo horizontal ou oblíquo pendente, estreito, com espessamento marginal discreto, incluso ou ainda muito nítido que se prolonga em dente livre e flexuoso. Inflorescência umbeliformes e corimbosas.

A — Inflorescência umbeliforme. Segmentos da corona de forma aproximadamente retangular ou oval, políneas cilíndrico-oblongas ou subclaviformes, espessas e de extremidades obtusas, estilo cilíndrico longo, ápice bifido com lacínias linear-lanceoladas longas ou cônico muito curto (1,5 mm. de altura), de ápice agudo ou subintegro.

*) Planta tomentosa. Retináculo laminiforme, 650 micra de comprimento por 270 micra de diâmetro, ápice obtuso-truncado, caudículo horizontal, membrana de margem sinuosa e cutinização sobressaindo em dente livre flexuoso muito nítido; lacínias do estilo longas (6-8 mm. de comprimento) lineares e flexuosas. Segmentos da corona com a face interna ornada da base ao ápice por um espessamento linear, nítido. Inflorescência com poucas flores (frequentemente 4-6, raro até 10), pedúnculo sub-nulo, corola de tubo alto ocultando a corona, segmentos lineares, erectos e espiralados.

7) *O. dentatum* Fourn.

(Tab. XXII-c)

**) Planta glabra. Retináculo linear, caudículo muito estreito, obliquo-pendente com espessamento cutinizado localizado e incluso. Inflorescência com muitas flores (até 35), pedúnculo longo, não raro até 4 cm. de comprimento.

a) Segmentos da corona de forma aproximadamente retangular, ápice discretamente espessado e retuso ou sub-truncado, segmentos da corola lineares, erecto-patentes e leve-espiralados, estilo cilíndrico e levemente atenuado para o ápice (5-6 mm. de altura) ápice bífido, lacínias lanceoladas 1-2 mm. de comprimento, políneas sub-cilíndricas (486-608 micra de comprimento) ápice dos segmentos da corona e do estilo ultrapassando o tubo da corola.

8) *O. umbellatum* Gardn.

(Tab. XIX-b)

b) Segmentos da corona de forma oval, ápice profundo bi-lobado, lobos agudos; estilo cônico de base dilatada e angulosa, muito reduzido (1,5-2 mm. de altura), ápice agudo, integro ou discretamente fendido, polineas sub-

claviformes, 730 micra de comprimento, segmentos da corona e ápice do estilo incluso no tubo da corola.

9) *O. pachyglossum* Decne.
(Tab. XXII-d)

B — Inflorescência corimbosa.

a) Retináculo linear, polineas de dimensões aproximadas ao retináculo ou um pouco maiores, segmentos da corona flabeliformes, deltoides ou retangulares. Estilo cilíndrico, segmentos lanceolados ou assovelados, sobressaindo muito à corona e o tubo da corola.

*) Segmentos da corona flabeliformes. Inflorescência com poucas flores (2-6), pedúnculos e pedicelos filiformes, flores grandes, 3-5 cm. de diâmetro, lacínias filiformes ou lineares-lanceoladas, patentes, segmentos do cálice ultrapassando o tubo da corola, retináculo fortemente cutinizado, na base de diâmetro muito menor. Caudículo amplo com espessamento marginal nítido, pouco cutinizado, terminando em dente livre e bastante recurvado para a face externa, ápice obtuso.

10) *O. riparium* H.B.K.
(Tab. XXII-e)

**) Segmentos da corona de fórma retangular ou deltoide, sobressaindo visivelmente ao tubo da corola, lacínias desta linear-lanceoladas, ou loriformes, discretamente espiraladas, reflexas. Políneas cilíndricas, levemente encurvadas e de extremidades obtusas.

1) Segmentos da corona retangulares, ápice emarginado; face interna ornada por espessamento linear-lanceolado que sobressae. Caudiculo horizontal muito amplo, dentes encurvados para a face interna; retináculo com a

região que limita com a membrana de diâmetro muito reduzido, visivelmente inferior à metade superior. Inflorescência com poucas flores, pedúnculo curto. Estilo atenuado para o ápice, segmentos delgados, linear-lanceolados, erectos 2,5-3 mm. de comprimento.

11) *O. lutescens* Fourn.
(Tab. XXIII-a)

2) Segmentos da corona de forma deltoide. Caudículo amplo com espessamento marginal cutinizado muito nítido e terminado em dente recurvado para a face externa. Retináculo fortemente cutinizado e do mesmo diâmetro da base ao ápice. Inflorescência com 4-8 flores; pedúnculo delgado com 3-4 cm., pedicelos filiformes. Estilo com o mesmo diâmetro de um extremo ao outro, segmentos espessos, lanceolados e curtos (1,5-2 mm.) pouco afastados.

12) *O. deltoideum* Fourn.
(Tab. XXIII-b)

b) Retináculo laminiforme, políneas de dimensões inferiores ao retináculo, segmentos da corona de contorno retangular e ápice truncado, face interna ornada por espessamento cilíndrico (muito delgado) ou oval, triangular espesso. Inflorescência com muitas flores, relativamente grandes e vistosas.

*) Face interna dos segmentos do cálice (principalmente nas axilas), ornada por feixes maciços de glândulas. Segmentos da corona flabeliformes de ápice espessado e rugoso, retuso, de face interna ornada por espessamento oval-triangular, de base inferior, medindo 1 mm. de altura. Inflorescência geralmente com 3-6 flores, botões fusiformes. Flores 2-5 cms. de

diâmetro segmentos da corola patentes, espiralados, dando em conjunto a flor aspecto rotáceo; estilo de base cilíndrica, atenuado para o ápice, lacínias lanceoladas braquideas, planta toda pubescente; folhas oval-acuminadas, grandes, longo-pecioladas, com feixe de glandulas na face superior no ponto de inserção do pecíolo.

13) *O. pedicellatum* Decne.
(Tab. XXI-b)

**) Face interna dos segmentos do cálice, com raras glândulas (geralmente 2-5 em cada axila), segmentos da corona com a face interna ornada por espessamento linear ou cilíndrico-acuminado que ultrapassa o ápice. caudículo amplo com espessamento marginal terminado em dente livre muito nítido. Inflorescência com muitas flores (até 12), flores médias, planta tomentosa.

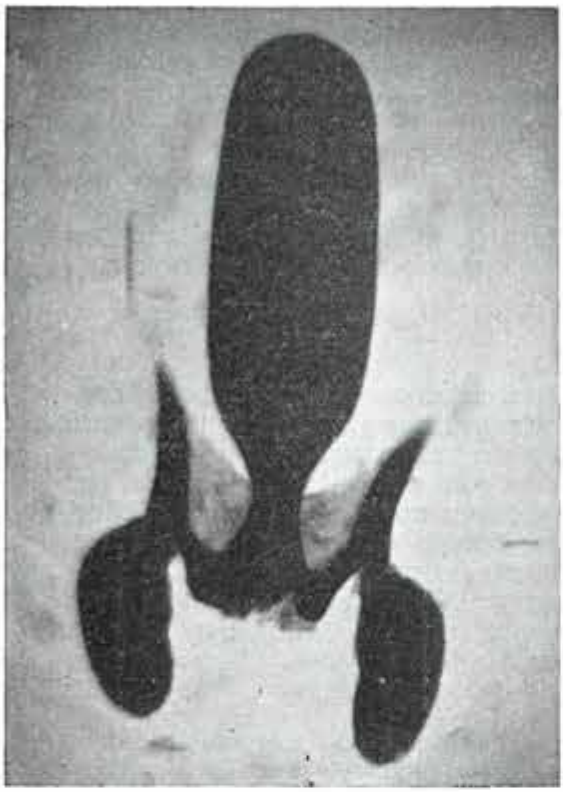
1) Segmento da corona de ápice truncado. Pedúnculos e pedicelos grossos, folhas ovais, apice agudo ou outras vezes mucronado, curto pecioladas; estilo cilíndrico, lacínias lineares, divaricadas; botões ovais 10-12 mm. de comprimento, ápice obtuso, planta fulvo-tomentosa.

14) *O. lanatum* Decne.
(Tab. XXIII-c)

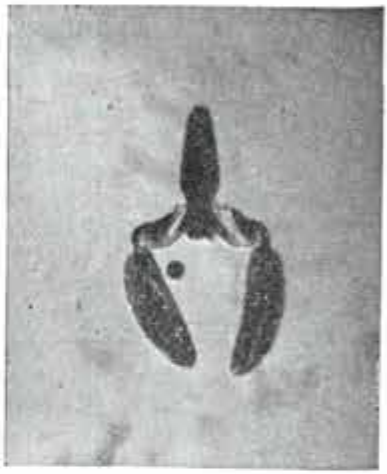
2) Segmentos da corona de ápice profundo-emarginado (nítido bilobado). Inflorescência multiflora (até 12 flores) pedúnculo sub-nulo, pedicelos longos, filiformes, divaricados, folhas longo-pecioladas, elítico-ovaes, longe acuminadas, discolores, face superior nigrescente, botões oval-acuminados.

15) *O. schottii* Fourn.
(Tab. XXIII-d)

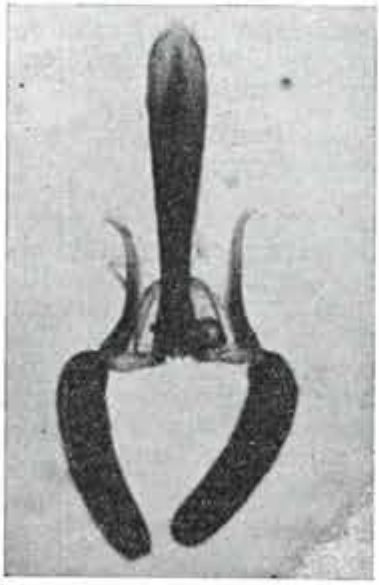
TABULA XVIII



a) *O. sublanatum* Malme



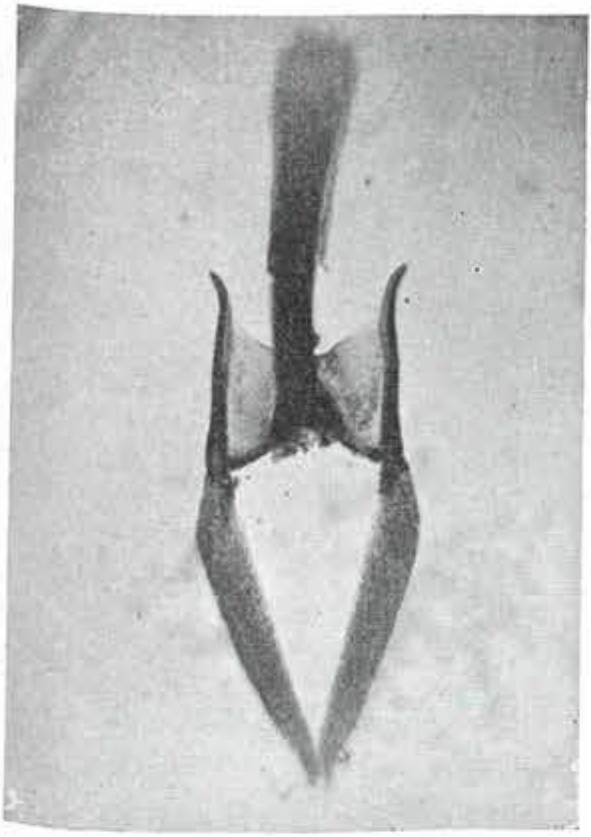
b) *O. patulum* Fourn.



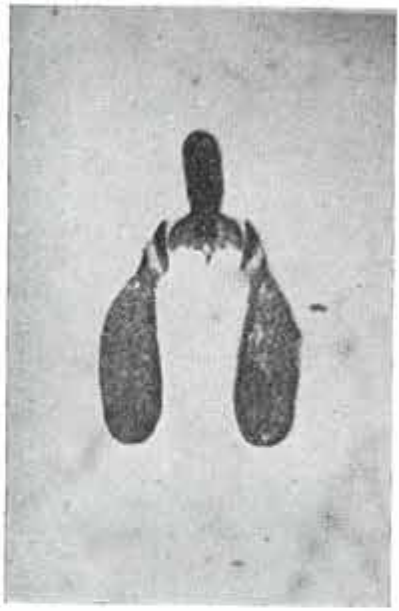
c) *O. regnellii* (Mal.) Malme

d) *O. appendiculatum* Mart. et Zucc.

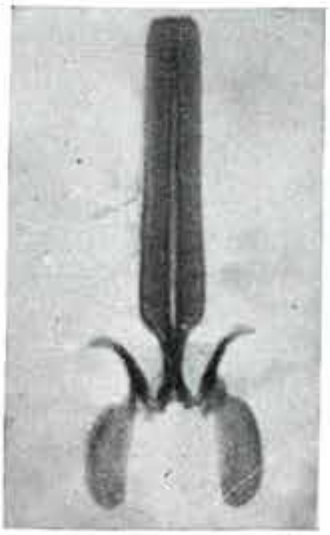
TABULA XIX



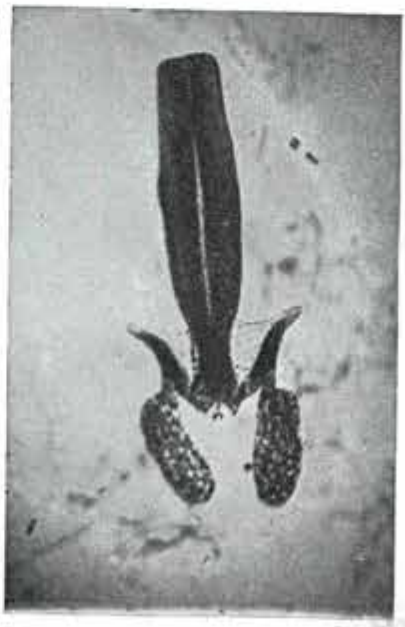
a) *O. banksii* R. et Sch.



b) *O. umbellatum* Gardn.

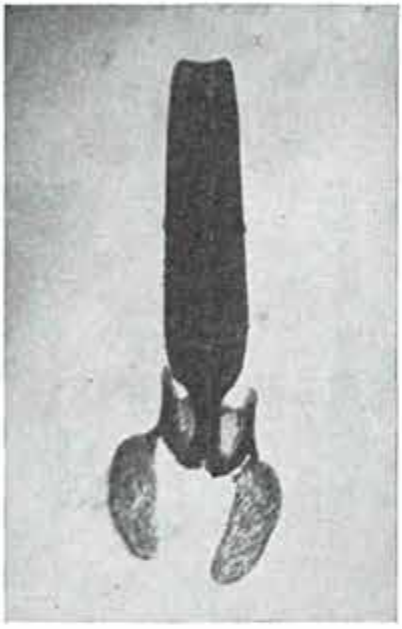


c) *O. glabrum* (Decne) Malme

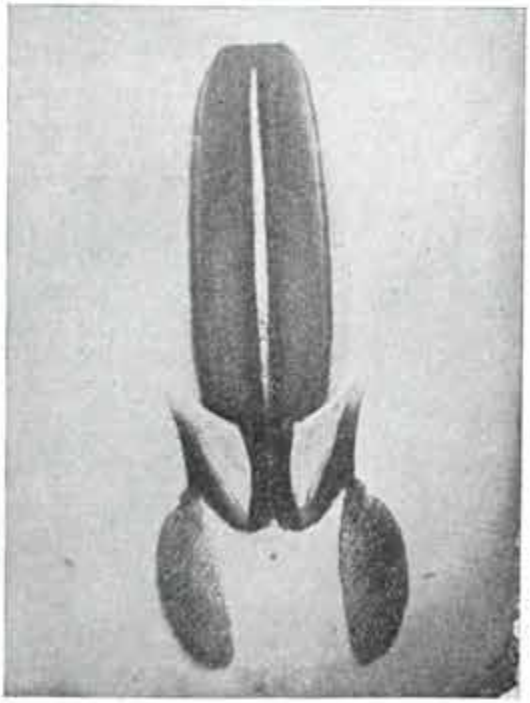


d) *O. glabrum* var. *glaziovii* (Fourn.) Hoehne

TABULA XX



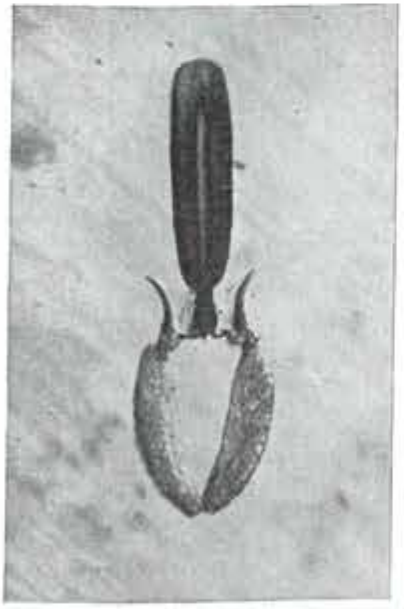
a) *O. burchellii* (FFourn.) Malme



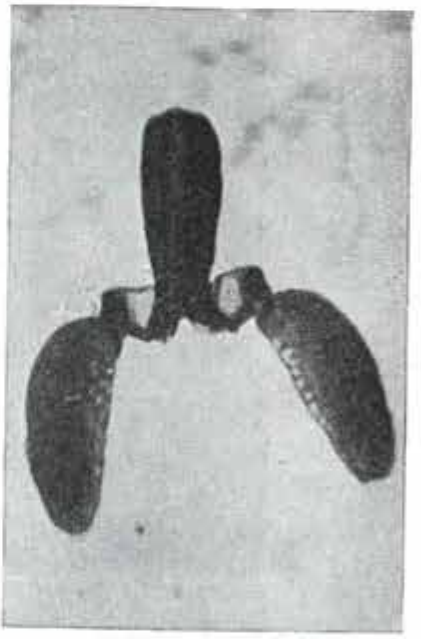
b) *O. insigne* (Decne.) Malme

TABULA XXI

a) *O. urbanianum* Aiv. Silv.

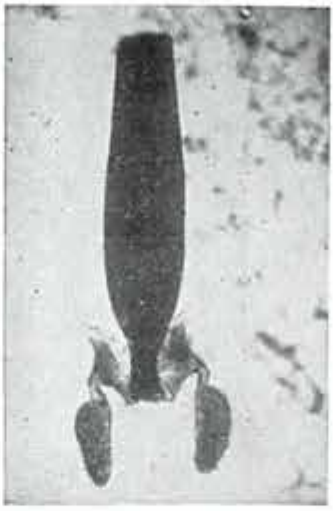


b) *O. pedicellatum* Decne.



c) *O. costae* Occhioni

TABULA XXII



a) *O. sobralii* Occhioni

b) *O. guillominianum* Decne.

c) *O. dantatum* Fourn.

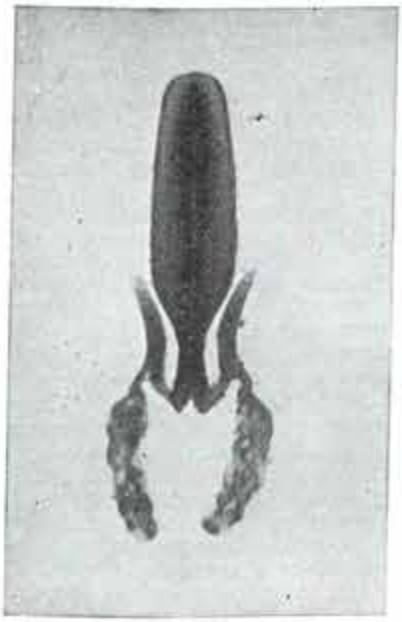
d) *O. pachyglossum* Decne.

e) *O. riparium* H.B.K.

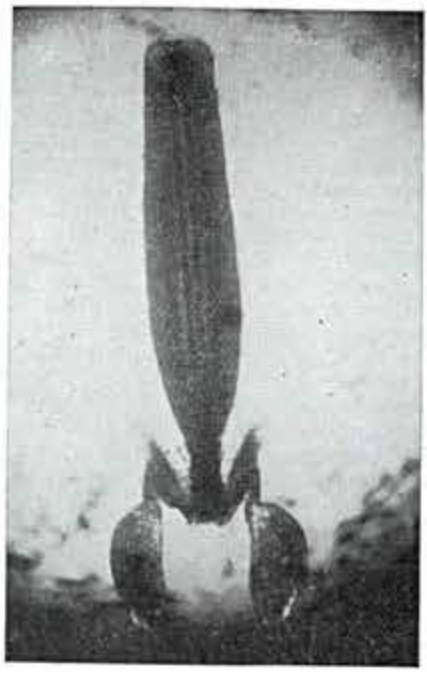
TABULA XXIII

a) *O. lutescens* Fourn.

b) *O. deltoideum* Fourn.



c) *O. lanatum* Decne.



d) *O. schottii* Fourn.

DESCRIÇÃO DAS ESPÉCIES DA SERRA DOS ÓRGÃOS

1. OXYPETALUM REGNELLII (Mal.) Malme

Descrição feita no estudo das espécies da Serra do Itatiaia (n. 3)

2. OXYPETALUM GLABRUM (Decne.) Malme e var. GLAZIOVII (Fourn/)Hoehne

Descrição feita no estudo das espécies da Serra do Itatiaia (n. 7)

3. OXYPETALUM SOBRALII Occh.

Occhioni in Revista Dusenia: IV (4-5) pag. 251-73, Paraná. Brasil.

Voluvel, ramos delgados, cilíndricos, 1-2 mm. de diâmetro, meritalos com 8-10 cm. de comprimento, sub-hirsutos ou lanoso-tomentosos, trichomas relativamente rigidos, fulvescentes. *Folha* de 4-6 cm. de comprimento, 2-3 cm. de largura, membranácea ou sub-coriácea, face superior nigrescente, face inferior palido-amarelada (em exsicata herborizada), elítica ou oval-lanceolada, ápice agudo ou mais frequentemente longe acuminado, base cordada ou sub-sagitada-cordada, auricula arredondada, 2-4 mm. de comprimento, curvatura pouco aberta e profunda, face superior pubescente, face inferior sub-hirsuta ou lanoso-tomentosa; nervura principal e secundaria na face inferior nitidamente salientes e mais intensamente recobertas de trichomas; *peciolo* cilíndrico como 0,5 — 1 cm. de comprimento, tomentoso. *Inflorescência* corimbiforme, frequente com muitas flores até 10, pedúnculo extremamente curto, ou quase nulo, pubescente, pedicelos filiformes, 1,5-3 cm. de comprimento, densamente pubescentes, brácteas assoveladas ou filiformes com 2-4 mm. de comprimento por 0,5 mm. de largura na base. Flores medianas, comumente com 1,5-2 cm. de diâmetro (abertas). *Cálice* de segmentos assovelados ou sub-filiformes, com 5 mm. de comprimento por 1 — 1,5 mm. de largura, agudos, face externa puberullenta, face interna glabra; glândulas das axilas dos segmentos do cálice, frequentemente solitárias ou aos pares, raro maior número, ovoideo-oblonga, obtusas, com 380 — 530 micra de comprimento, 120-150 micra de diâmetro. *Corola* com tubo com 5 mm. de altura, campanulado, face externa puberulenta, face interna glabra, lobos patentissimos ou discretamente reflexos e espiralados, com 10-15 mm. de comprimento por 3-4 mm. de largura, linear-lanceolados, ápice agudo, na face inferior discretamente pubescentes, superiormente glabro. *Corona* de segmentos sub-retangulares, com 3,5-4 mm. de comprimento, 2 mm. de largura, com o ápice ultrapassando o tubo da corola e profundamente emarginado, verrucoso, sub-carnoso, e levemente recurvado para a face externa concrescidos com o fundo do tubo da corola e base do ginostégio, face interna ornada por um espessamento cilíndrico, longitudinal, terminado em dente livre e obtuso, com 3-4 mm. de comprimento em cuja base ocorrem duas formações dilatadas ciatiformes. *Ginostégio* breve, sub-séssil, com cerca de 2 mm. de altura, antera 1,5-2 mm., filamento sub-nulo, membrana apical oblonga ou elítico-oblonga, 2 mm. de comprimento, 0,5 mm. de largura, ápice arredondado. *Retináculo* laminiforme, com 1,6 mm. de comprimento, 680 micra de largura, ápice truncado ou arredondado-truncado, inferiormente abruto-atenuado. *Caudículo* horizontal, breve, membrana sub-hialina 0,5

O. sobralii Occhioni

mm. de largura, espessamento marginal em forma de dente sub-reto, com cerca de 190 micra de comprimento, apice obtuso. *Polínea* elipsoide, grossa com os extremos arredondados, 450 micra de comprimento, 190 micra de diâmetro. *Estilo* sobressaindo, nitidamente ao tubo da corola e da corona, com cerca de 8 mm, de comprimento, na parte média, indivisa, de forma globosa com 2 mm. de diâmetro, ápice bífido, lacinias trilobadas, divergentes, lanceoladas, levemente dilatadas com 4-5 mm. de comprimento por 1 mm. de diâmetro, lóbulo médio sempre maior e unguiculado, os laterais denticuliformes. *Fruto* não foi observado.

Material estudado: Petropolis Castetú, leg. Constantino et Góes n. 623, em 6/1944; R.B. n. 49.435 (Typus).

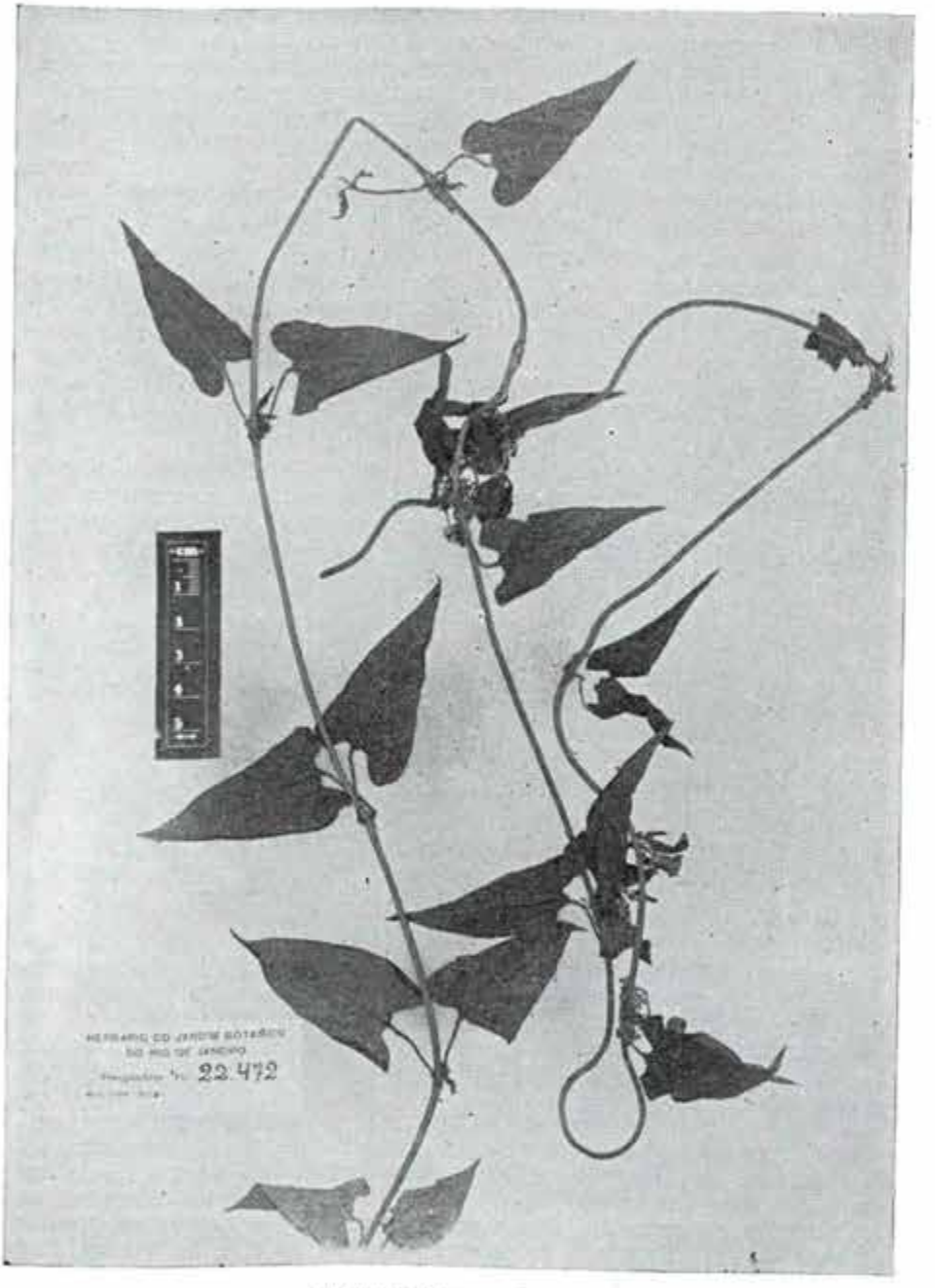
4. OXYPETALUM BANKSII R. et Sch.

Descrição feita no estudo das espécies da Serra do Itatiaia (n. 5)

5. OXYPETALUM GUILLEMINIANUM Decne.

Decaisne in D. C. Prodr. VIII, 582; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars IV, pag. 271, tab. 78; Malme in Asclepiadac. Regnel. Herb. p. 55(1900); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, tab. III-3 et XXIV (1916); Malme in Asclepiadac. Mattogrossenses, Arkiv för Botanik, band 21 A, n. 12 (1928).

Voluvel, ramos de 1-5 mm. de diâmetro, fulvo-tomentosos, meritalos geralmente longos, de 6-20 cm. de comprimento. *Folhas* ovais ou elíticas ou sub-triangulares, de 4-12 cm. de comprimento por 1-8 cm. de largura, base ampla, cordada ou sub-sagitada, auriculas arredondadas até com 1,5 cm. de comprimento, bastante afastadas entre si, ápice agudo ou mais frequentemente acuminado, face superior (in sicc) negrescente, puberulenta ou pubescente, face inferior tomentosa; pecíolo relativamente delgado, longo, frequentemente medindo de 2-5 cm. de comprimento, tomentoso; nervura primária e secundária, na face inferior, muito nítidas. *Inflorescência* corimbiforme com poucas flores, (2-6), pedúnculo delgado, curto, 2-10 mm. de comprimento, tomentoso, pedicelos filiformes, pubescentes ou sub-tomentosos, 6-15 mm. de comprimento; brácteas numerosas, assoveladas ou filiformes, de 1,5-2 mm. de comprimento por 0,5-1 mm. de largura, face externa tomentosa, face interna glabra ou puberulenta. *Flores* pequenas (atro-violaceos, seg. Fournier) 1,5-2 mm. de diâmetro, cálice de segmentos lineares-lanceolados de 2 mm. de comprimento por 0,5-1 mm. de diâmetro, face externa pubescente, face interna glabra; glândulas 1 raro 2 ou 3 em cada axila, ovoides ou de forma cônica, de 230-370 micra de comprimento por 160 micra de largura na base. *Corola* de tubo campanulado curto, 3-4,5 mm. de altura, externamente pubescente e internamente glabra ou puberulenta, lobos longos, 15-18 mm. de comprimento por 2-2,5 mm. de largura na base, linear-loriformes ou linear-lanceolados, face inferior pubescente, face superior glabra ou puberulenta, ápice obliquamente arredondado, terço superior espiralado; botões cônicos de 6-10 mm. de comprimento por 1,5-2 mm. de diâmetro na base. *Corona* de segmentos livres entre si e concrescidos com o fundo do tubo da corola e base do ginostégio, segmentos flabeliformes, 1,5-2 mm. de comprimento por 0,5-1 mm. de largura, ápice tri-lobado, lobos laterais obtusos, de 0,5 mm. de comprimento, lobo médio digitiforme. *Ginostégio* sub-séssil, 2-2,5 mm. de altura; anteras bastante espessas, retangulares 1-1,5 mm. de comprimento por 0,5 mm. de largura, membrana apical sub-hialina, oval-acuminada, com 1 mm. de altura por 0,5 mm. de largura. *Retináculo* extrema-



O. guilleminianum Decne

mente cutinizado, claviforme, de 580 micra de comprimento por 160 micra de largura, ápice levemente acuminado ou obtuso-truncado, observado de perfil mostra maior espessura na região média, o que lhe confere a forma de crescente. *Caudículo* horizontal muito amplo, membrana sub-hialina, espessamento marginal cutinizado, muito nitido, sobressaindo em forma de dente reto ou levemente encurvado para o retináculo e medindo, em geral 80 micra de comprimento. *Polínea* cilíndrico-oblonga de ápice obtuso e base levemente atenuada, com 460 micra de comprimento por 140 micra de diâmetro, nitidamente encurvado e de concavidade interna. *Estilo* de base sub-cônica, 1 mm. de diâmetro, metade superior bífida lacínias assoveladas, divergentes, 2-3 mm. de comprimento.

Material estudado: Terezopolis (sem local indicado), 1888, leg. Brunetl R. s/n; Terezopolis, leg. A. Frasão, março/1918, R.B. n. 8.737; Parque Nac. Serra dos Orgãos, Km. 1, em 1/9/1950, Leg. P. Occhioni n. 1.245 (esteril ?), R.B. n. 69.901; Terezopolis, Fazenda do Comary, leg. P. Occhioni n. 1.283, em 12-7-951, R.B. n. 69.905 e Parque Nac. Serra dos Orgãos n. 1.269; Terezopolis, Est. Nova, próxima do Soberbo, leg. P. Occhioni n. 1.286, R.B. 74.597; Terezopolis, Fazenda do Comary, leg. P. Occhioni n. 1.281, R.B. n. 69.906.

Observação: Hoehne cita um exemplar do ex Herb. Schwacke coligido por J. T. Moura, em Terezopolis em 1888; este material não foi por nós encontrado. Fournier tambem cita material de Guillemin. n. 915, para a Serra dos Orgãos que da mesma forma não encontrámos nos herbários por nós consultados.

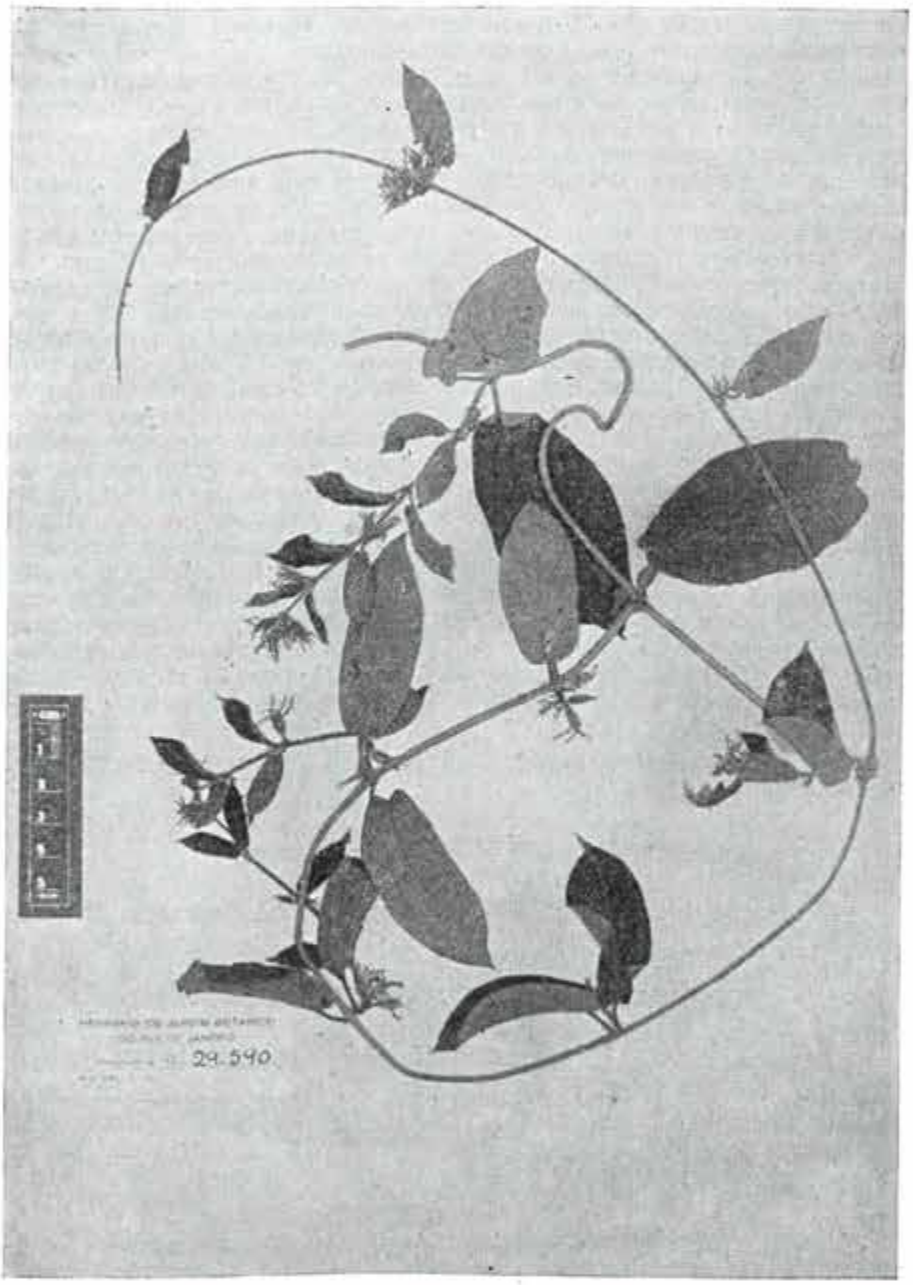
6. OXYPETALUM APPENDICULATUM Mart. et Zucc.

Descrição feita no estudo das espécies da Serra do Itatiaia (n. 4)

7. OXYPETALUM DENTATUM Fourn.

Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars IV, pag. 263-64; Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil., fasc. 1-2, tab. VIII, 3 § e XLIII (1916).

Voluvel, ramos de 1-3 mm. de diâmetro, tomentoso, trichomas palido-amarelados, meritalos de dimensões variaveis, 5-15 cm. de comprimento, nas extremidades dos ramos, sempre muito menores. *Folhas* sub-coriáceas, ovais acuminadas de dimensões variaveis, de 5-10 cm. de comprimento por 1,5 — 4 cms. de largura, base cordada, auriculas apertadas e pequenas, geralmente de comprimento inferior a 0,5 mm., face superior sub-nigrescente ou de tonalidade olivácea, pubescente, face inferior tomentosa, palido-amarelada, pecíolo geralmente de 0,5-1,5 cm. de comprimento, tomentoso. *Inflorescência* umbeliforme, geralmente com 2-6 flores, pedúnculos sub-nulo (inflorescência coarctata), pedicelos curtos, delgados, de 2-3,5 mm. de comprimento, tomentosos, bracteas pouco numerosas, lineares ou assoveladas, 1,5-3,5 mm. de comprimento por 0,5 mm. de largura, face externa tomentosa, interna glabra ou levemente pubescente. *Flores* médias, 1,5-2 mm. de diâmetro, cálice de segmentos linear-assovelados, ápice acuminado e encurvado para a face externa e atingindo a fauce da corola, com 5 mm. de comprimento por 0,5-1 mm. de diâmetro na base, face externa



O. dentatum Fourn.

glabra, glândula solitária, sub-cilíndrica de ápice obtuso, 380 — 460 micra de comprimento por 150-170 micra de diâmetro na base. *Corola* de tubo campanulado, estreito e alto de 4-6 mm. de altura, por 2-3 mm. de diâmetro, face externa pubescente, face interna no fundo pubescente e no limite da fauce com a base dos lacínios, dotado de um núcleo flocoso de trichomas alvos e sedosos, lobos linear-assovelados, sub-erectos. de 7-12 mm. de comprimento por 1,5-2 mm. de largura na base, face externa pubescente, face interna com um núcleo flocoso na base e no restante glabra, metade superior espiralada, ápice obtuso. *Corona* de segmentos livres entre si e concrescidos com o fundo do tubo da corola e base do ginostégio, segmentos sub-retangulares, 3-3,5 mm. de comprimento por 1-1,5 mm. de largura, ápice obtuso, ultrapassando o retinacullo mas não o tubo da corola, face interna ornada, no centro, por delicado espessamento linear que termina em denticulo livre. *Ginostégio* sub-séssil, com 2-3 mm. de altura; anteras moderadamente cutinizadas, retangulares, 1,5 mm. de largura, membrana apical hialina, oval-acuminada com 0,5 mm. de comprimento. *Retináculo* laminiforme, bastante cutinizado, 650 micra de comprimento por 270 micra de largura, ápice obtuso-truncado, base atenuada, região média percorrida da base ao ápice por profundo sulco de forma assovelada. *Caudículo* horizontal relativamente estreito, membrana sub-hialina, espessamento marginal cutinizado muito nitido, sobressaindo em dente livre e flexuoso que mede até 270 micra de comprimento, região média do espessamento marginal de cutinização mais intensa e formando um muito nitido núcleo giboso de convexidade externa. *Políneas* cilíndrico-oblongas de 450-530 micra de comprimento por 150 micra de largura, ápice e base obtusas, levemente curvas. *Estilo* de 6-7 mm. de comprimento, base cilíndrica com 0,5-1 mm. de diâmetro, atenuado até a região média onde se bifurca; lacínias 3-4 mm. de comprimento, lineares, acuminadas e flexuosas (brachiatas?).

Material estudado: Terezópolis (sem local indicado), em 1901, leg. Neves Armond, R., s/n.;

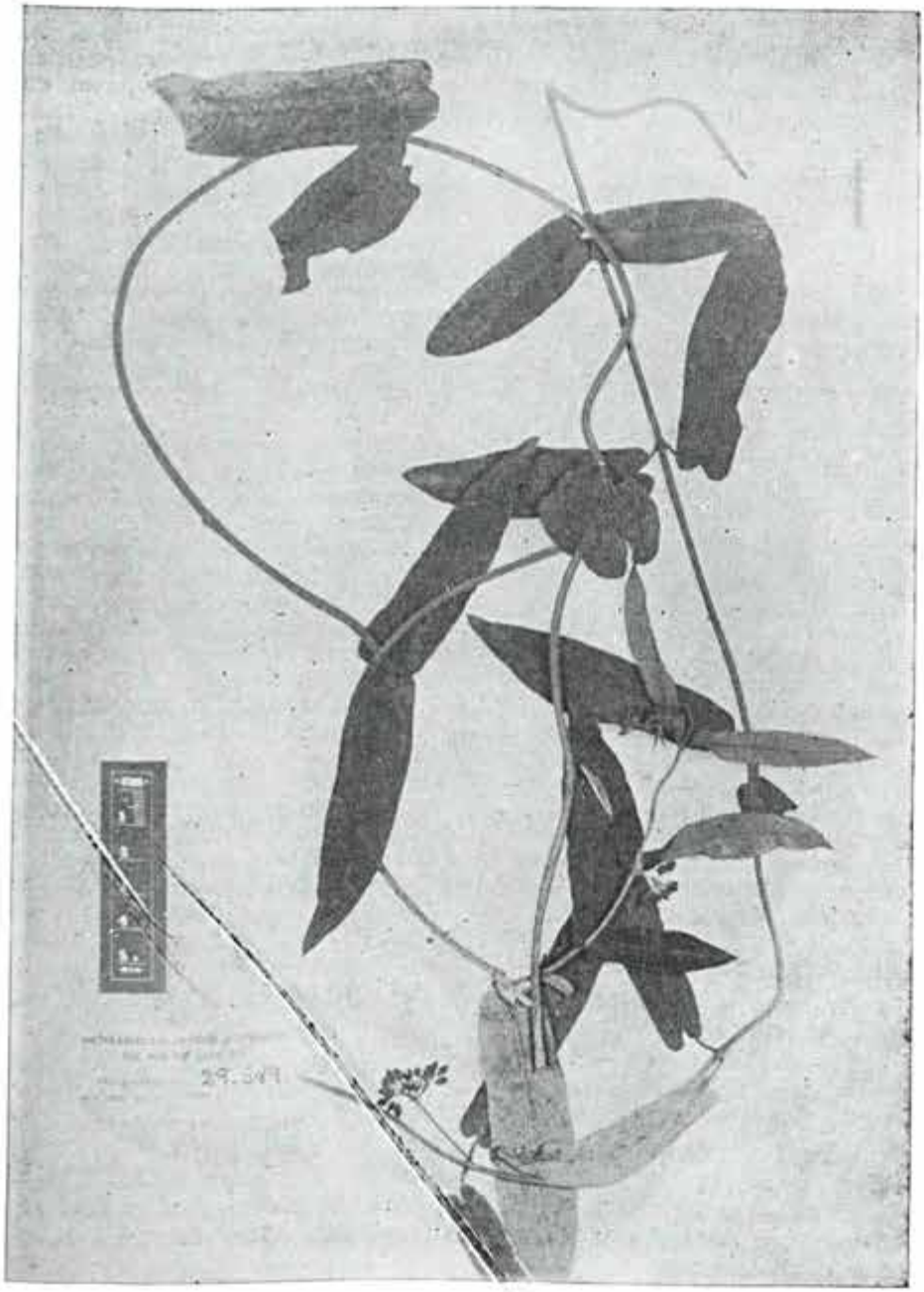
8. OXYPETALUM UMBELLATUM Gardn.

Descrição feita no estudo das espécies da Serra do Itatiaia (n. 6)

9. OXYPETALUM PACHYGLOSSUM Decne.

Decaisne in D. C. Prodr. VIII, 585; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 261, tab. 73, fig. II; Malme in Asclepiadac. Regnel. Herm. p. 41, tab. VI, fig. 31 (1900); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, p. 13-15, tab. I — 1 e 14 (1916).

Voluvel, ramos de 0,5 — 4 mm. de diâmetro, bastante estriado longitudinalmente, glabro, exceto ao nivel dos nós onde é pubescente, meristalos geralmente curtos, de 5,5-10 cm. de comprimento, raras vezes ultrapassando esta dimensão. *Folhas* coriáceas de formas variadas, linear-lanceoladas ou oblongo-lanceoladas, de 3,5-10 cm. de comprimento por 5-25 mm. de largura, base cordada, auriculas pequenas e muito proximas entre si, ápice agudo ou mais frequentemente longo-acuminado, margens nitidamente voltadas para a face inferior, faces superior e inferior glabras,



O. pachyglossum Bcne

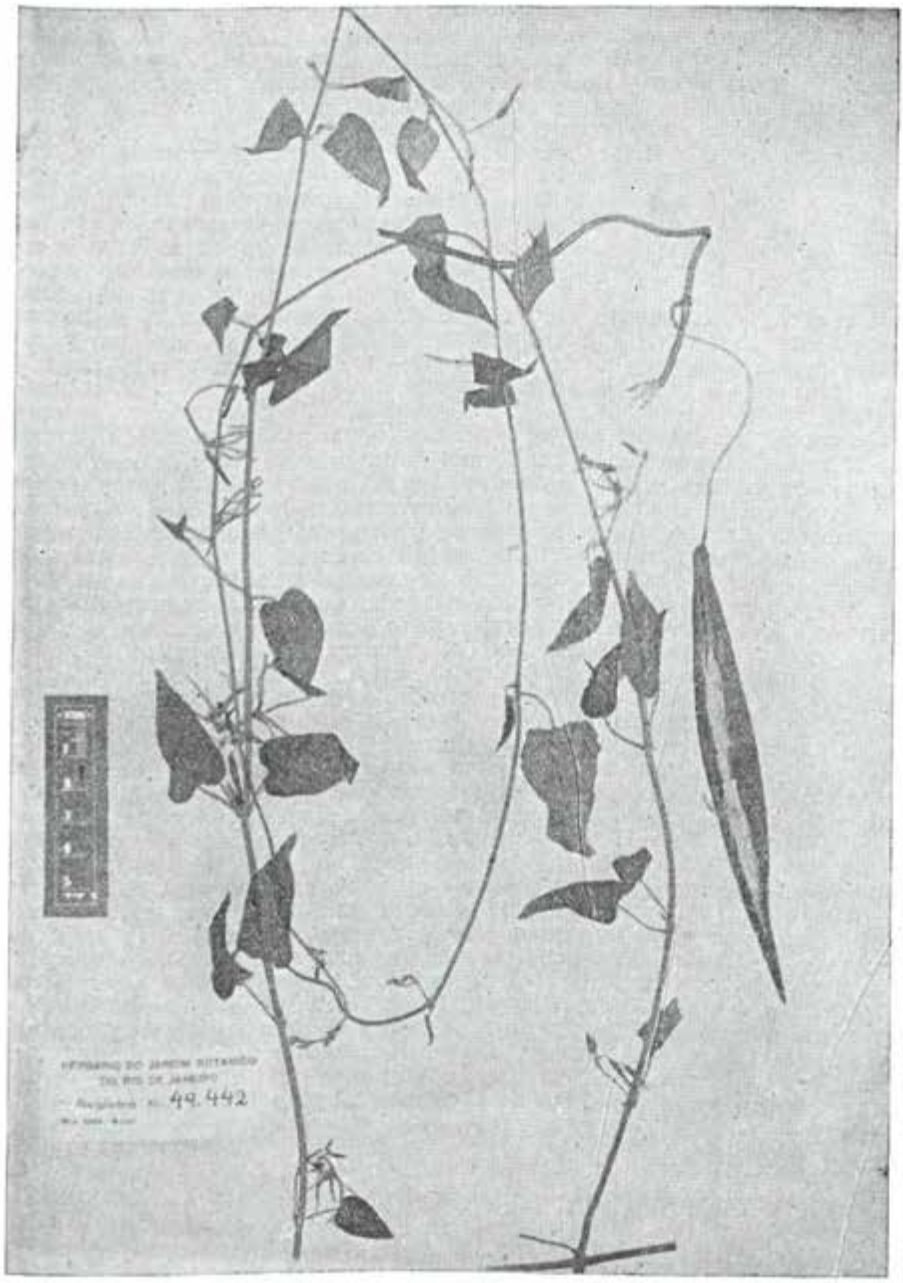
exceto sobre a nervura principal e nas margens onde é pubescente ou puberulenta, nervura principal muito nítida e saliente na face inferior, nervuras secundárias e terciárias tenues e muito reticuladas, pecíolo curto, de 0,5-1 cm. de comprimento por 0,5-1 mm. de diâmetro, pubescente. *Inflorescência* umbeliforme (8-22 flores), muito pequenas, de 5-7 mm. de diâmetro, amareladas, pedúnculo de comprimento variavel, desde 6 mm. a 2,5 cm. de comprimento, 0,5-1 mm. de diâmetro, pubescente, ápice discretamente bifurcado (dois corymbos, seg. Fournier); pedicelos filiformes, curtos, de 2-6 mm. de comprimento, pubescente ou puberulento, brácteas pouco numerosas e muito reduzidas, 1-1,5 mm. de comprimento, lineares, puberulentas; botões adultos ovais, 3-4 mm. de comprimento, 2-2,5 mm. de diâmetro, ápice obtuso, glabros ou puberulentos; cálice de segmentos linear-triangulares, ápice acuminado, 2,5 mm. de comprimento por 1 mm. de largura na base, face externa pubescente, face interna glabra, glândulas 1-2 em cada axila, cilíndrico-lineares de 380-430 micra de comprimento por 70-90 micra de diâmetro; *corola* de tubo campanulado muito curto, 2 mm. de altura por 1,5-2 mm. de diâmetro, externamente pubescente, principalmente junto à base dos segmentos, face interna glabra, exceto ao nivel da fauce onde está ornada por uma estreita coroa de trichomas sedosos, alvos, lobos erectos ou erecto-patentes, 3 mm. de comprimento por 1,5-2 mm. de largura, face externa levemente pubescente, face interna glabra, ápice agudo; *corona* de segmentos livres entre si e profundamente concrescidos com o fundo do tubo da corola e base do ginostégio, segmentos ovais ou sub-retangulares, 1,5-3 mm. de altura, 1,5-2 mm. de largura, ápice que não sobressae ao tubo da corola, profundamente obtuso-ermarginado (bi-lobado), com os bordos da curvatura mais espessos e face interna levemente concava e tenue. *Ginostégio* sub-séssil, 2 mm. de altura, anteras discretamente cutinizadas, sub-retangulares, 1 mm. de altura, 0,75 mm. de largura, membrana apical sub-hialina, muito reduzida, sub-orbicular ou oval, ápice leve-emarginado. *Retináculo* linear ou oblongo lanceolado, fortemente cutinizado, 450 micra de comprimento por 150 micra de largura na região média, ápice otuso e base discretamente atenuada. *Caudículo* obliquo-pendente, estreito, membrana sub-hialina, espessamento marginal cutinizado em linha delgada, porem nítida e não ultrapassando a membrana. *Políneas* sub-claviformes ou ovoides, de 730 micra de comprimento por 365 micra de diâmetro, ápice arredondado, base atenuada. *Estilo* breve, cônico de base dilatada e angulosa, 1,5-2 mm. de altura, 1 mm. de diâmetro, ápice agudo, integro ou levemente bífido, lacínias breves, sub-cilíndricas.

Material estudado: Alto Macabu, Nova Friburgo, em 10-12-1888, leg. Glaziou, n. 6.903a "Herbario Glalziou", R. n. 11.728.

10. OXYPETALUM RIPARIUM H.B.K.

Humb., Bompl. et Kunthe in Nov. Gen. Plant. vol. III, p. 197; Decaisne in D.C. Prodr. VIII, p. 582-83; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 269; Malme in Asclepiadac. Regnel. Herb. p. 50; Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, t. VI, 3 e XXXV (1916).

Voluvel muito ramificada, ramos de 0,5-3 mm. de diâmetro, pubescente, pubescencia mais acentuada nas extremidades jovens, meritalos de dimensões variaveis, de 5-16 cm. de comprimento. *Folhas* membranaceas, ovais, algumas vezes sub-triangulares e de dimensões muito variaveis, desde



O. riparium H.B.K.

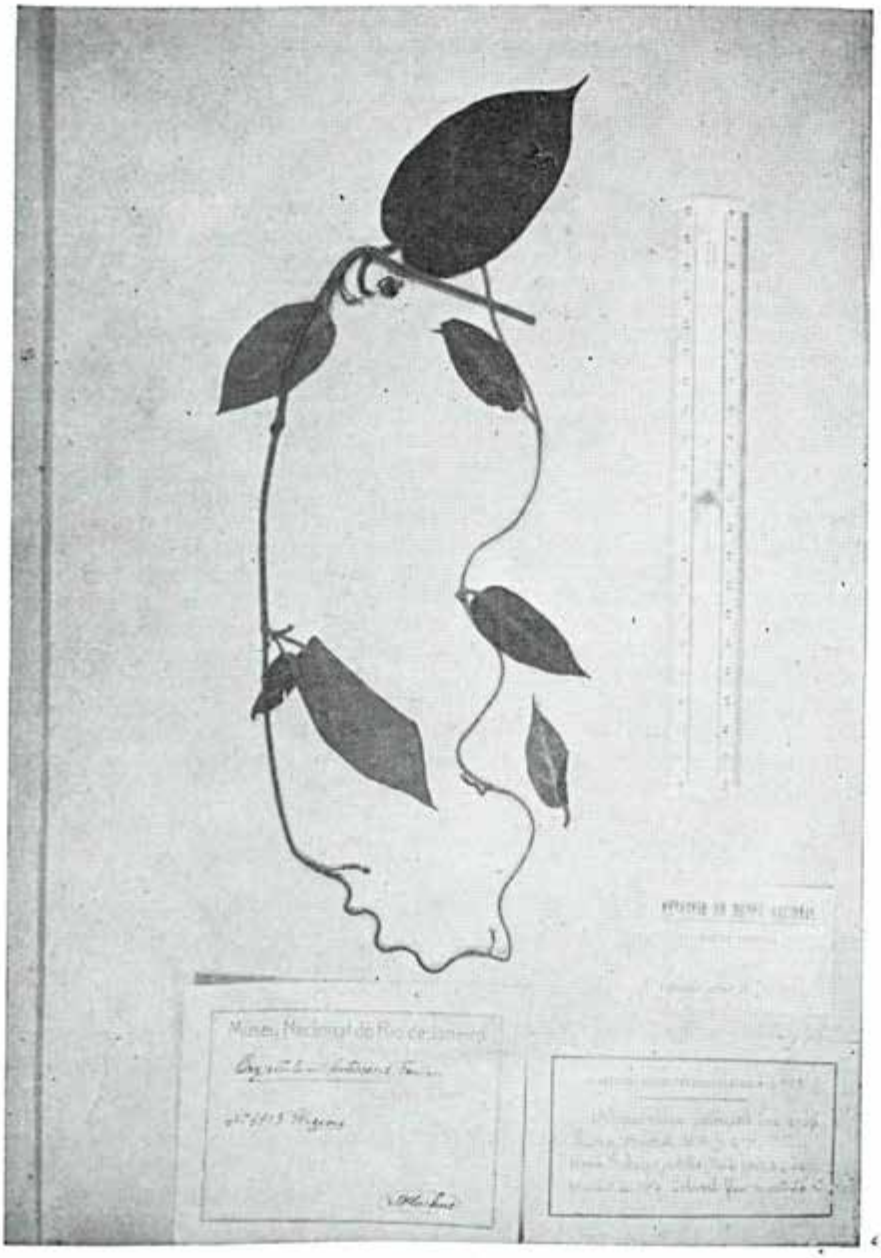
15 mm. a 8 cm. de comprimento por 10 mm. até 6 cm. de largura, base cordada, aurículas bastante afastadas, pequenas e arredondadas, ápice acuminado, face superior levemente pubescente e áspera, com pequeno feixe de glândulas sub-microscópicas (geralmente 2-4) ao nível do ponto de inserção do pecíolo, face inferior pubescente, nervuras primária e secundária, muito delgadas e pouco nítidas; pecíolo longo, geralmente de 10-20 mm. de comprimento, bastante delgado e pubescente. *Inflorescência* com poucas flores (frequentemente 2-5 flores), pedúnculo filiforme, pubescente, geralmente de 12-20 mm. de comprimento, outras vezes no entretanto muito mais curtos; brácteas pouco numerosas, lineares, pubescentes, 1-2 mm. de comprimento. *Flores* creme-esverdeadas, grandes 2,5-4 cm. de diâmetro, botões adultos ovais-lanceolados, 12 mm. de comprimento por 2 mm. de diâmetro na base; cálice de segmentos linear-lanceolados, de ápice frequentemente atingindo a fauce do tubo da corola, 3-4 mm. de comprimento por 0,5 mm. de largura na base, face externa pubescente, face interna glabra ou puberulenta ornada na base por glândulas (quase sempre solitária), ovoide, de 180-260 micra de comprimento por 92 micra de diâmetro na base, ápice obtuso. *Corola* de tubo campanulado, ventricoso, de 3-4 mm. de altura, 3 mm de diâmetro, face externa pubescente, face interna glabra, lobos linear-lanceolados ou sub-filiformes, de 22 mm. de comprimento por 2 mm. de largura na base, ápice obliquamente obtuso, face externa pubescente ou puberulenta, face interna glabra e fino granulosa, metade superior espiralada. *Corona* de segmentos aparentemente livres entre si, unidos pela base em pequena extensão por uma delgada membrana e, intimamente concrescidos com o fundo do tubo da corola e base do ginostégio, segmentos flabeliformes, 1,5-2 mm. de altura por 0,5 mm. de largura na base, ápice nitidamente dilatado, carnoso e levemente crenado, ultrapassando o tubo da corola, base atenuada e ornada na face interna por dois pequenos espessamentos carnosos, gibosos; ginostégio sub-séssil, 2 mm. de altura; membrana apical hialina, oval-obtusa, 0,5-1 mm. de altura. *Retináculo* linear, 750 micra de comprimento por 150 micra de diâmetro, bastante cutinizado nos 2/3 da base, terço superior de cutinização mais discreta, ápice arredondado ou obtuso-truncado, base profundamente estreitada, região média percorrida da base até quase o ápice por profundo sulco assovelado. *Caudículo* horizontal relativamente amplo, 300 micra de largura, membrana hialina, espessamento marginal discretamente cutinizado e encurvado para a face externa em forma de dente livre e obtuso que mede, em geral 80 micra de comprimento. *Políneas* cilíndrico-oblongas e bastante encurvadas, de convexidade externa, 730 micra de comprimento por 150 micra de diâmetro, ápice truncado, base atenuada. *Estilo* sobressaindo muito ao tubo da corola e segmentos da corona, 5 mm. de comprimento, base cilíndrica, carnoso, 1-1,5 mm. de diâmetro, ápice albo, bífido, lacínias assoveladas, divaricadas, 2 mm. de comprimento. *Fruto* fusiforme, até 14 cm. de comprimento por 1,5 cm. de diâmetro, epiderme muito estriada longitudinalmente, glabra, quando imaturo, pubescente, sementes de forma espatular, 1 cm. de comprimento por 3-5 mm. de largura, côr ferruginea, ápice denticulado, base ornada por feixe de trichomas longos, albos e sedosos.

Material estudado: Araras, Petropolis, leg. Góes et D. Constantino, março de 1943, R.B., n. 49.442.

11. OXYPETALUM LUTESCENS Fourn.

Fournier in Fl. Brasil. Martius ,vol. VI, pars. IV, pag. 273; Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, tab.IX — 1 et XLV f. 1 (1916)

Voluvel, ramos delgados, 1-2,5 mm. de diâmetro, fulvo-tomentoso, meritalos de 5-9 cm. de comprimento. *Folhas* sub-coriáceas, oval-acuminadas, de 4-9 cm. de comprimento por 1,5-5 cm. de largura, fulvo-vilosa, pecíolo



O. lutescens **Fourn.**

de 0,5-2,5 cm. de comprimento por 1-1,5 mm. de diâmetro, viloso, base discretamente cordada ou sub-arredondada. *Inflorescência* corimbiforme, com poucas flores, pedúnculo 1 cm. de comprimento, com o pedúnculo bastante viloso, flores médias, botões oval-acuminados, 10-12 cm. de comprimento por 4 mm. de diâmetro; bracteas pouco numerosas, lineares, face externa sub-vilosa, face interna glabra; cálice de segmentos linear-triangulares, ápice acuminado, 5-7 mm. de comprimento por 0,5-1 mm. de largura na base, face externa vilosa, face interna glabra, glândula solitária, sub-cilindrica de ápice obtuso, 380 micra de comprimento por 110 micra de diâmetro, na base. *Corola* de tubo campanulado estreito, segmentos lineares ou quase loriformes, reflexos, face externa pubescente, face interna glabra, ápice obtuso, 10-13 mm. de comprimento por 2-2,5 mm. de diâmetro na base. *Corona* de segmentos livres entre si, concrescidos com o fundo do tubo da corola, retangulares, 2,5 mm. de comprimento por 1,5 mm. de largura, ápice emarginado e sobressaindo muito ao tubo da corola, lobos arredondados, espessos, face interna ornada por espessamento linear que sobressae em fórma de dente livre e curvo, falciforme. *Ginostégio* sub-séssil, curto. *Anteras* bastante cutinizadas, 1-1,5 mm. de comprimento por 0,75 mm. de largura, membrana apical sub-hialina, oval-acuminada, região média percorrida por espessa linha cutinizada. *Retináculo* fortemente cutinizado, linear, 640 micra de comprimento por 110 micra de largura na metade superior e 60 micra na metade inferior, ápice arredondado, base profundamente emarginada, sulco muito nítido, linear, na região média, que o percorre da base ao ápice. *Caudículo* horizontal muito amplo, membrana sub-hialina, 335 micra de largura, espessamento marginal cutinizado bastante nítido, sendo mais intenso e espesso na base, extremidade superior terminada em dente livre acuminado. *Políneas* cilíndricas de extremidades obtusas, 650 micra de comprimento por 250 micra de diâmetro. *Estilo* muito delgado, 7 mm. de altura, sub-cilindrico, ápice bífido, lacínias linear-lanceoladas, erectas, 2,5-3 mm. de comprimento.

Material estudado: Nova Friburgo, alto, leg. Glaziou n. 6.903, em 22-11-1874; Herbario Glaziou, R. n. 11.799 (Typus?).

12. OXYPETALUM DELTOIDEUM Fourn.

Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pags. 269-270; Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, tab. VI-1 et XXXIII (1916).

Voluvel, ramos delgados, 0,5-1,5 mm. de diâmetro, estriado longitudinalmente, pubescentes ou glabros nos pontos mais velhos e sub-vilosos nas extremidades, meritalos de dimensões bastante variaveis, geralmente de 12-20 cm. de comprimento. *Folhas* membranáceas, ovais, de 2,5-8 cm. de comprimento por 1,5-4 cm. de largura, base cordada e ampla, auriculas muito abertas, arredondadas de 0,5-1 cm. de comprimento, ápice acuminado, face superior pubescente, com pequeno feixe de glândulas ao nivel do ponto de inserção do peciolo, face inferior pubescente ou sub-tomentosa nas folhas jóvens. *Peciolo* delgado, 1-4 cm. de comprimento, pubescente ou sub-viloso, nervuras principal e secundária, pouco salientes, mais nítidas porém, na face inferior onde sobressaem um pouco. *Inflorescência* corimbosa geralmente com 4-8 flores, flores médias, 10-15 mm. de diâmetro, creme-esverdeadas, pedúnculo de dimensões variaveis, desde 0,5-1 mm. de diâmetro, pubescente, pedicelos filiformes, de 8-20 mm. de comprimento, pubescentes; bracteas lineares, pouco numerosas, de 1-2,5 mm. de compri-

O. deltoideum Fourn.

mento, face externa pubescente ou sub-vilosa face interna glabra. *Flores* médias, 10-15 mm. de diâmetro, creme-esverdeadas; botões ovais acuminados de 4-6 mm. de comprimento por 2 mm. de diâmetro na base, sub-tomentosos. *Cálice* de segmentos linear-triangulares, 2,5 mm. de comprimento por 0,5 mm. de largura na base, face externa pubescente ou subtomentosa, face interna glabra, glandulas de 1-3, frequentemente solitárias, ovoides ou cônicas, de 220-530 micra de comprimento por 180 micra de diâmetro na base. *Corola* de tubo campanulado muito curto, 2-2,5 mm. de altura, de 3-3,5 mm. de diâmetro, face externa pubescente, face interna glabra; lobos creme-esverdeados, loriformes, 8 mm. de comprimento por 2-2,5 mm. de largura na base, ápice obliquo-obtuso, face inferior pubescente, face superior glabra. *Corona* creme-esverdeada, segmentos unidos pela base com o fundo do tubo da corola e base do ginostégio, segmentos de forma deltoide, amplos, sub-carnosos 2-2,5 mm. de altura por 2 mm. de largura na região média, ápice sub-truncado ou arredondado e levemente recurvado para a face externa e sobressaindo nitidamente ao tubo da corola e aproximadamente da mesma altura que o ápice do retináculo, face externa com nítida concavidade na região média, face interna ornada por dois discretos espessamentos ovoides no terço superior e um terceiro mais saliente, caruncular na base. *Ginostégio* sub-sessil 2-2,5 mm. de altura, por 1 mm. de largura, membrana apical hialina, sub-oval, 1 mm. de altura, ápice profundamente emarginado. *Retináculo* extremamente cutinizado, linear, com o mesmo diâmetro da base ao ápice, 570-780 micra de comprimento por 120 micra de largura, ápice arredondado, região média percorrida da base ao ápice por estreito sulco assovelado. *Caudículo* horizontal muito amplo, 450 micra de largura, membrana sub-hialina, espessamento marginal cutinizado nítido, terminado em dente livre (lirado), recurvo para a face externa e de ápice arredondado, medindo cerca de 120 micra de comprimento. *Políneas* cilíndrico-oblongas, ápice arredondado ou mesmo truncado, base levemente atenuada, 608 micra de comprimento por 104 micra de diâmetro, levemente curvas. *Estilo* de ápice albo que sobressae ao tubo da corola, cilíndrico, base de cor vinea, 4-5 mm. de comprimento, região média mais espessa, 1,5 mm. de diâmetro, carnosa, ápice bífico, segmentos assovelados, erectos, espessos, 1,5-2 mm. de comprimento, pubescente, sementes de côr castanha, sub-espatular, superfície fino-carunculada, ápice leve crenado, 9-10 mm. de comprimento por 4-6 mm. de largura, fascículo de trichomas longos, 1,5-2 cm. de comprimento, brancos e sedosos.

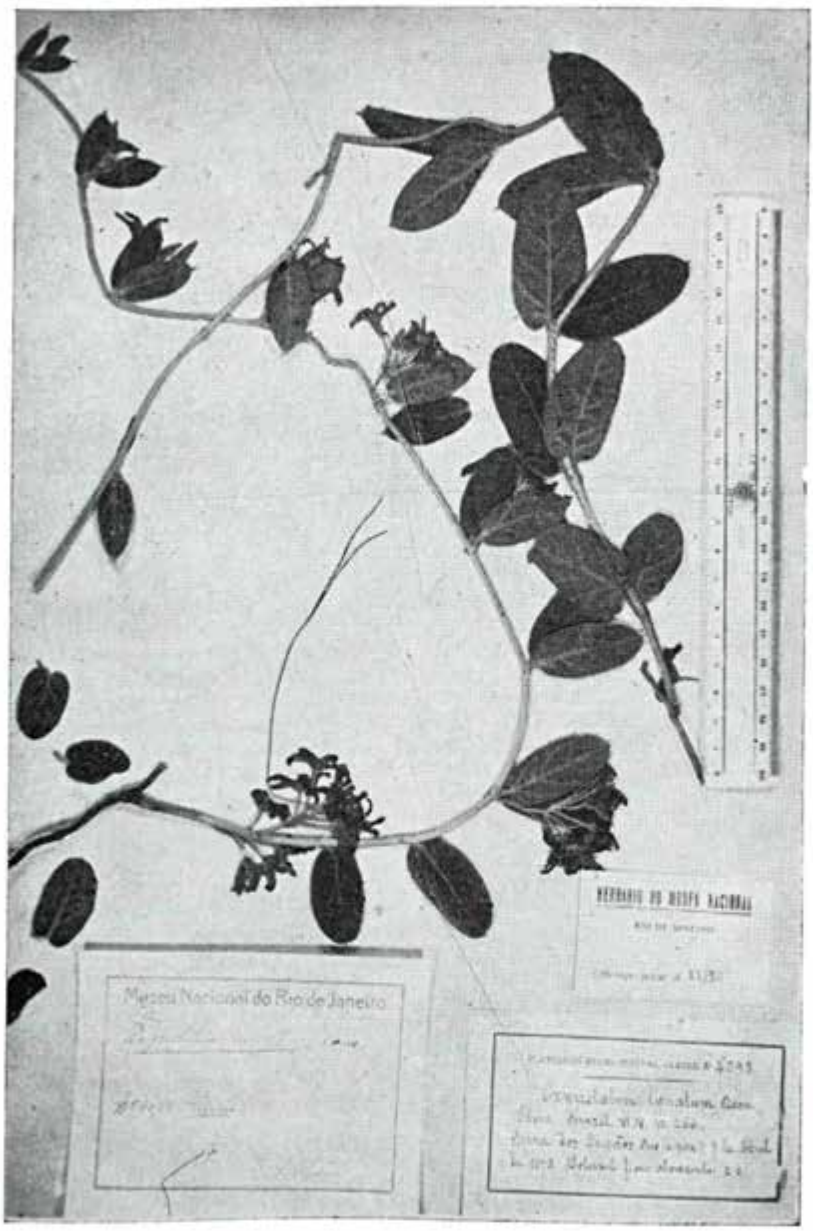
Material estudado: Carangola, Petrópolis, leg. Góes n. 386 em 31-7-1943, R.B. n. 49.440; Carangola, Petropolis, leg. D. Constantino n. 885 e Góes, Dezembro de 1944, R.B. n. 49.449.

13. OXYPETALUM PEDICELLATUM Decne.

Descrição feita no estudo das espécies da Serra do Itatiaia (n. 11).

14. OXYPETALUM LANATUM Decne.

Decaisne in Asc. in Herb. Mus. Paris; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 266-267; Malme in Asclepiadac. Regnel. Herb. (sob nota), p. 45, (1900); Malme in Asclepiadac. Paranaenses, Arkiv för Botanik, band. 4, n. 3, p. 7, (sob nota),



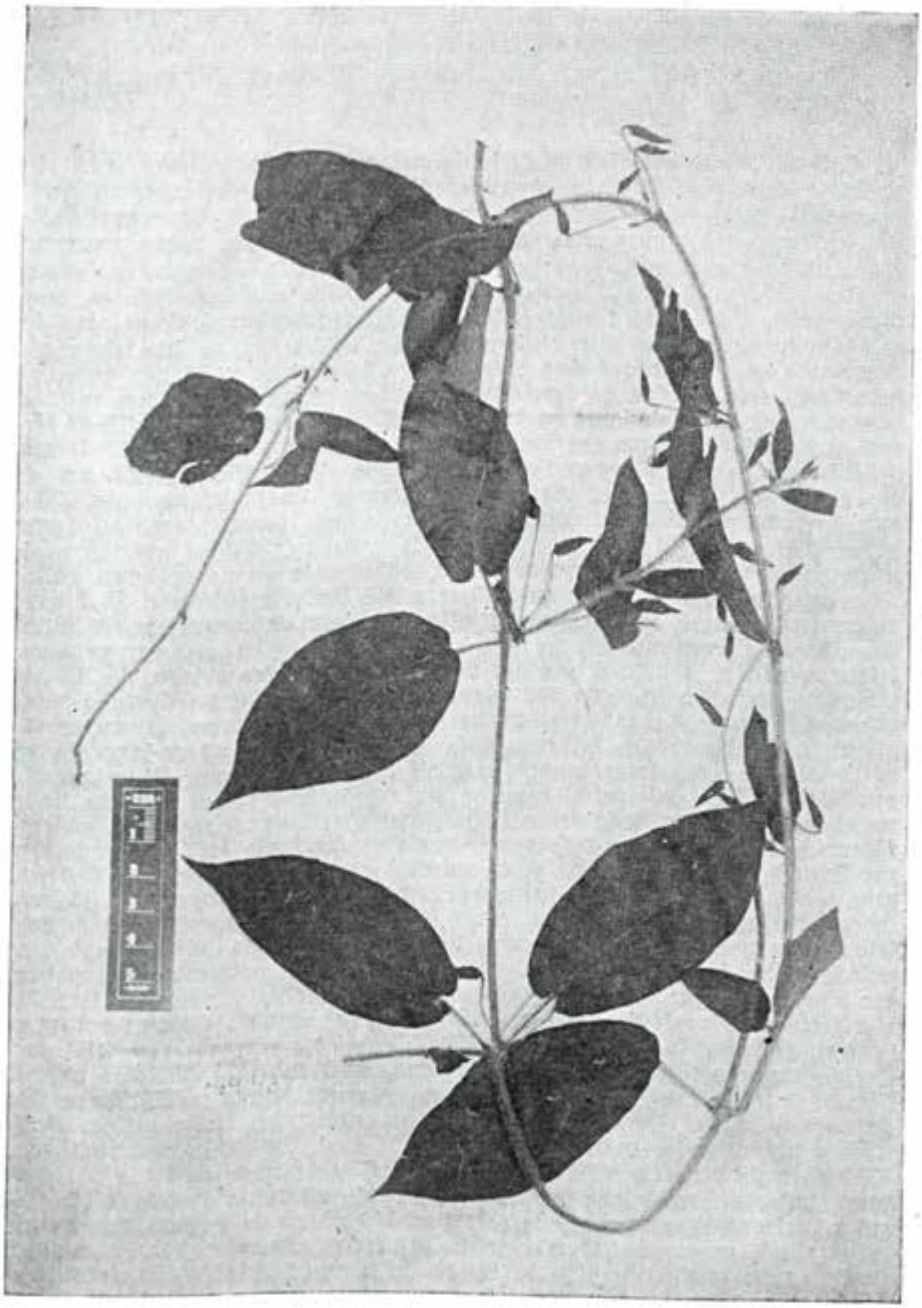
O. lanatum **Decne**

1905; Hoene in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, tab. VII, 2 e XXXVIII (1916).

Voluvel, ramos espessos, 1,5-5 mm. de diâmetro, fulvo-lanosos, meritalos relativamente curtos, 4-10 cm. de comprimento; *Folhas* sub-coriáceas, ovais frequentemente de 4-5 cm. de comprimento por 1,5-2 cm. de largura, nas extremidades sempre muito menores, ápice agudo ou acuminado ou ainda arredondado e mucronado, base cordada estreita, auriculas muito pequenas, geralmente com 3-5 mm., arredondadas e pouco afastadas, face superior pubescente ou sub-tomentosa, nas folhas jovens tomentosa, face inferior tomentosa, nervuras primária e secundária bastante salientes e nitidas, margens discretamente voltadas para a face inferior; *pecíolo* curto, nas folhas maiores de 5-10 mm. de comprimento por 1-1,5 mm. de diâmetro, superiormente canaliculado, fulvo-tomentoso. *Inflorescência*, corimbosa com 2-8 flores grandes (amareladas seg. Fournier), 20-25 mm. de diâmetro, pedunculo curto, 6-10 mm. de comprimento por 1,5-2 mm. de diâmetro, fulvo-tomentoso, pedicelos de 10-20 mm. de comprimento por 1 mm. de diâmetro, tomentosos; bracteas lineares, de 2,5-2 mm. de comprimento por 0,5 mm. de largura, face externa pubescente ou sub-tomentosa, face interna pubescente ou glabra; botões adultos ovais de ápice obtuso, de 10-12 mm. de comprimento por 5-7 mm. de diâmetro na região média, tomentoso; *cálice* de segmentos linear-lanceolados, ultrapassando o tubo da corola, 5-6 mm. de comprimento por 1 mm. de diâmetro, face externa tomentosa, face interna pubescente; glândula geralmente solitária, fórma cônica de 300 micra de comprimento por 90 micra de diâmetro na base, ápice obtuso. *Corola* de tubo campanulado, base gibosa, 3 mm. de altura por 5-6 mm. de diâmetro, face externa pubescente, face interna glabra com um núcleo pubescente ao nível da fauce ou base das lacinias que são aproximadamente lanceoladas, ápice obtuso, patentes, 10-12 mm. de comprimento por 5 mm. de diâmetro, face externa pubescente, face interna glabra. *Corona* de segmentos livres ou discretamente unidos pela base e profundamente concrescidos com o fundo do tubo da corola e com a base do ginostégio, segmentos retangulares de 3-4,5 mm. de comprimento por 1,5-2 mm. de largura, ápice sub-carnoso e truncado e de ângulos laterais chanfrados, bem como no terço superior da face interna a qual está ornada por um espessamento linear ou assovelado de extremidade livre que ultrapassa o ápice dos segmentos. *Ginostégio* sub-séssil, de 3 mm. de altura; *Anteras* bastante cutinizadas, espessas de base dilatada, sub-retangulares, 1,5 mm. de comprimento por 1 mm. de largura; membrana apical sub-hialina, região média com uma linha de cutinização muito nitida, forma oval de ápice arredondado, 1,5 mm. de comprimento por 0,75 mm. de diâmetro. *Retináculo* bastante cutinizado, laminiforme, 1,20 mm. de comprimento por 305 micra de largura na região média, ápce mm. de comprimento por 305 micra de largura na região média, ápice arredondado, base profundamente estreitada, região central percorrida por profundo sulco linear-assovelado. *Caudículos* horizontais relativamente estreitos, 380 micra de largura, membrana sub-hialina e espessamento cutinizado marginal bastante nitido, sobressaindo livremente em dente lanceolado relativamente espesso e com 380 micra de comprimento. *Políneas* cilíndrico-oblongas, nitidamente encurvadas, 560 micra de comprimento por 150 micra de diâmetro, ápice e base obtusos. *Estilo* sobressaindo ao tubo da corola e corona, base cilíndrica, 3-4 mm. de comprimento, 1 mm. de diâmetro, terço superior bífido, lacinias lanceoladas, de 3 mm. de comprimento por 0,5 mm. de diâmetro, divaricadas.

Material estudado: Serra dos Orgãos (sem local indicado), em 3-4-1870, leg. Glaziou n. 4.093, "Herbario Glaziou" R. n. 11.730; Alto da Serra dos Orgãos, dezembro de 1896, leg. Ule, n. 4.293, R.

Obs. Além do material de Glaziou, Fournier cita ainda para a Serra dos Orgãos o de Gardner n. 5.811, coligido em abril e Glaziou n. 7.759.



O. schottii Fourn.

15. OXYPETALUM SCHOTTII Fourn.

Fournier in Fl. Brasil Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 273-74, tab. 79, fig. I.

Voluvel, ramos com 1-3 mm. de diâmetro, griseo-tomentosos, meritalos bastante longos, até 15 cm. de comprimento. *Folhas* sub-coriáceas ou membranáceas, elítico-ovais, discolores, as maiores de 5-9 cm. de comprimento por 2-4 cm. de largura, nas extremidades, sempre um pouco menores, ápice longo-acuminado, base discretamente cordada, auriculas pequenas geralmente com 3-5 mm., arredondadas e muito próximas, face superior nigrescente, pubescente e levemente áspera, face inferior pálido-amarelada, sub-tomentosa ou lanosa, trichomas sedosos, brilhantes, peciolo longo, até 22 mm. de comprimento, 1 mm. de diâmetro, tomentoso ou lanoso, nervuras principal e secundárias, na face superior imersas e na inferior bem nitidas, salientes e de tonalidade que sobressai. *Inflorescência* corimbosa, 3-12 flores, pedúnculo sub-nulo (rarissimo 3-5 mm. de comprimento), 0,5-1 mm. de diâmetro, pubescente, pedicelos filiformes, divaricados, 1,5-3,5 cm. de comprimento, pubescentes, brácteas numerosas, linear-triangulares, 1,5-3 mm. de comprimento, 0,75 mm. de largura na base, faces externa e interna puberulentas, flores médias, 1,5-2 cm de diâmetro, botões adultos ovais acuminados 1-1,5 cm. de comprimento, pubescente ou puberulento, cálice de segmentos linear-triangulares, 5 mm. de comprimento por 0,5-1 mm. de largura na base, ápice inferior a altura do tubo da corola, raro atingindo-a, face externa pubescente, face interna glabra, glândulas em pequenos feixes, geralmente de 2-5, ovoides ou cilíndricas, ápice obtuso, de 300-530 micra de comprimento por 150 micra de diâmetro. *Corola* de tubo campanulado estreito, 6 mm. de altura por 3-4 mm. de diâmetro, externamente glabra ou puberulenta, internamente glabra, lacinias linear-lanceoladas, 12-15 mm. de comprimento por 3 mm. de diâmetro na base, discretamente espiraladas, face externa percorrida na região média por estreita linha puberulenta, face interna glabra, ápice agudo (atro-purpureo, seg. expressão de Fournier). *Corona* de segmentos discretamente unidos pela base e profundamente concrescidos com o fundo do tubo da corola e base do ginostégio, segmentos de contorno aproximadamente retangular, 2,5-3 mm. de comprimento por 2 mm. de largura, ápice emarginado (nitido bilobado), bastante espessado e fino-rugoso, face interna ornada por um apêndice cilíndrico-linear de ápice agudo que ultrapassa a extremidade superior, em sua base ocorrem dois espessamentos dilatados, auriculados ou subciatiformes. *Ginostégio* sub-séssil, 2,5-3 mm. de altura. *Anteras* sub-quadradas, fortemente cutinizadas, 1,5 mm. de comprimento por 0,75 mm. de largura, membrana apical sub-hialina, oval-oblonga, de ápice obtuso, 2 mm. de comprimento por 0,5 mm. de largura, região média percorrida da base ao ápice por espessamento linear cutinizado, muito nitido. *Retináculo* laminiforme, bastante cutinizado, 1 mm. 670 de comprimento por 335 micra de largura, região média percorrida da base ao ápice por profundo sulco linear, ápice truncado, base profundamente atenuada. *Caudículos* horizontais relativamente estreitos, 390 micra de largura, membrana sub-hialina, espessamento marginal cutinizado, discreto sobressaindo em dente agudo que mede 120-150 micra de comprimento. *Polineas* elíticas de extremidades obtusas, 450 micra de comprimento por 160 micra de diâmetro. *Estilo* de base cilíndrica, 6-7 mm. de comprimento, terço médio globoso, ápice bífido, lacínias sub-erectas, lanceoladas, 2-3 mm. de comprimento por 0-75 mm. de largura na base.

Material estudado: Carangola, Petropolis, leg. Góes e D. Constantino, n. 788, em novembro de 1943, R.B. n. 49.437.

CARACTERES HISTOLÓGICOS E ANATÔMICOS DAS ESPÉCIES DA SERRA DO ITATIAIA

RAIZ

Estrutura primária: O estrato que resulta da diferenciação do dermatogênio mostra-se muito nítido; os pêlos absorventes dispõem-se ora mais ou menos aglomerados, ora mais dispersos, variando consideravelmente no comprimento — os mais longos giram em tôrno de 200 — 300 micra. Exoderme — nítida, exibindo discreto espessamento suberizado de suas membranas, salvo em algumas células esparsas, onde o espessamento é muito acentuado nas periclíneas externas e parte das anticlíneas, conferindo a estes elementos a fórma de letra "U"; células poliédricas de grande diâmetro radial que alternam com as da camada vizinha. Cortex — com desenvolvimento relativamente grande, caracterizando-se pela fórma globulosa de seus biócitos e grandes meatos quer na porção externa ou interna; ressalta ainda a grande quantidade de grãos de amilo de grande diâmetro que enchem as cavidades celulares; drusas de oxalato de cálcio presentes. Endoderme — sem caracteres especiais. Cilíndro central — de desenvolvimento muito menor que o cortex e de estrutura tipicamente monostélica, com quatro feixes lenhosos primários (estrutura tetrarca).

Estrutura secundária: Felogênio — como consequência de sua atividade temos formações peridérmicas de desenvolvimento discreto, notando-se grande modificação ulterior na forma dos biócitos do feloderma que tambem mostram menos quantidade e menor dimensão dos grãos de amilo, enquanto aumentam os cristais de oxalato de cálcio. Os elementos do periciclo sofrem durante a diferenciação da estrutura primária para a secundária um forte espessamento, empregnando-se de lignina e formam pequenos grupos equidistantes em tôrno dos elementos condutores.

CAULE

Estrutura primária: O caule, em secção transversa, logo abaixo do cone vegetativo, em todas as espécies estudadas, apresenta contôrno circular, raras vezes levemente anguloso.

Epiderme — uni-estratificada de células predominantemente poliédricas e isodiamétricas que por isto mesmo se assemelham às da camada subjacente, possuindo, na maioria das vezes, maior diâmetro anticlíneo. Cortex — a região sub-epidérmica apresenta um colênquima anguloso discreto, que em geral consta de 2-4 camadas de colócitos. A porção mais interna da cortex está constituida por biócitos poliédricos que, pelo seu maior diâmetro, pois medem, geralmente, de diâmetro interno 25 micra, diferem da camada colenquimatosa. Endoderme — sem caracteres especiais. Periciclo — caracteriza-se pela presença de numerosissimos grupos dispostos em arco, constituidos de pequenas células (bem menores

que as células do cortex interno) e que diferem ainda destas não só pela acentuada refrigência de suas membranas bem como pelo pequeno, porém nítido, espessamento de seus ângulos. Estes grupos mencionados que constituirão os feixes cuja diferenciação completa se dará na estrutura secundária, aí serão estudados detalhadamente. Feixes condutores — caracteristicos para a família isto é, são do tipo bi-colateral e estão sempre acompanhados do lado do liber por canais laticíferos. O estudo de córtes obtidos do primeiro segmento do caule (meritalo) já nos mostra a ocorrência de 10 pequenos feixes do lenho; a 25 mm. do ápice onde ainda não se observam folhas (apenas as gêmulas), já o lenho fórma um círculo completo, onde chama a atenção a homogeneidade do xilema, seja pela forma da secção, espessura das paredes, seja pelo diâmetro do lumen que, em geral, oscila entre 30-35 micra. Os vasos estão dispostos com muita regularidade em fileiras radiais separados por estreitos raios uni-seriados. Medula — bastante desenvolvida e, além dos numerosos feixes de floêma que normalmente ocorrem na periferia, outros ainda podem ser observados na região central, lado a lado com numerosos laticiferos (obs. nas spp. *O. pedicellatum* e *O. banksii*).

Estrutura secundária: Em todas as espécies estudadas, nos foi dado observar a ocorrência de formações secundárias do córtex e do cilindro central, porém, com desenvolvimento discreto.

Os primeiros sinais de atividade do folegênio são observados após o início da estrutura secundária do cilindro central e assim mesmo a formação do periderma só pode ser observada em zona junto à base do caule.

Felogênio — tem origem sub-epidérmica, provavelmente na primeira camada colenquimatosa. Suber — nunca chega á atingir grande espessura, mesmo nas partes mais velhas do caule; em *O. burchellii, O. glabrum* var. *glaziovii* em geral não ultrapassa a 4 — 6 camadas de células, sendo o desenvolvimento um pouco maior em *O. pedicellatum, O. banksii* e *O. urbanianum;* nesta última espécie encontrámos até 15 camadas de células características. Lenticelas — com aspéto característico, bastante numerosas em *O. banksii* e *O. pedicellatum.* Feloderma — tambem consta apenas de 4 — 6 fileiras de biócitos globulosos ou elíticos que, normalmente encerram grãos de amilo. Cilindro central — a região do periciclo é muito bem caracterizada, em todas as espécies pela presença de numerosíssimas fibras celulósicas que se dispõem em grupos, muito proximos entre sí, sendo frequente o caso em que apenas estreita trave radial uni-seriada separa os referidos grupos de fibras que são de fórma e dimensões muito variáveis. Em *O. banksii* encontrámos 37 feixes; em *O. pedicellatum* e *O. insigne* encontrámos 51 e 68 respectivamente. Os elementos de que se compõem, em seção transversal mostram contôrno poligonal e às vezes elítico, de diâmetro que varia, extraordinariamente, de 5 — 50 micra (diâmetro externo), paredes muito espessas reduzindo, frequentemente a cavidade a um pequeno ponto ou estreita fenda.

Em *O. sublanatum* observámos que algumas destas fibras apresentam parcial lenhificação das membranas, reagindo positivamente a prova da Floroglucina. Feixes condutores — ao primeiro exame dos córtes, ressaltam logo os sinais de atividade atípica do câmbio caracterizada por uma estrutura anômala que consiste principalmente na descontinuidade da massa do lenho. Acompanhando a evolução da estrutura, examinando o órgão em várias regiões, verificámos que dois pontos opostos caracterizam-se pela ausência dos principais elementos característicos do lenho (vasos e fibras), aparecendo simplesmente ou aberrantemente liber característico, resultando num estágio mais avançado da estrutura em duas profundas e largas faixas triangulares inteiramente celulósicas. Por outro lado, nos outros dois pontos opostos observámos o resultado da atividade normal deste meristema isto é, liber e lenho respectivamente centrífugo e centrípeto. Podemos observar ainda, além de pequenas ilhotas esparsas, estreitas e irregulares, faixas de floêma imersos na massa do lenho secundário. Lenho — em consequência da disposição que acabamos de descrever, o lenho apresenta-se em conjunto, formado por duas porções com aspecto flabeliforme que estão separadas pelos dois nas profundas cunhas que se prolongam até o anel do lenho primário. O estudo dos elementos componentes do lenho secundário, revela diferenças profundas em relação ao lenho primário. Os vasos que não guardam arranjo especial, são bastante numerosos e principalmente de diâmetro extraordinário; isolados ou grupados geralmente 2 — 4; com perfuração simples, secção oval, circular ou angulosa, paredes de espessura uniforme, delgadas; diâmetro variável, atingindo nos maiores até 380 micra; elementos vasculares sempre muito curtos, medindo geralmente de 155 — 310 micra de comprimento, sendo frequente o caso em que o diâmetro dos elementos é maior que o comprimento; sendo a perfuração total, horizontal ou excepcionalmente oblíqua, raramente com curtíssimos apêndices. Os elementos vasculares do lenho primário, aqui citado para ilustração, são sempre de diâmetro muito menor enquanto que muito mais longos (até 58 micra), área de perfuração menor e dotados nas extremidades de longos apêndices. Fibro-traqueides — muito curtas medindo de 450 — 680 micra de comprimento, paredes relativamente delgadas, diâmetro muito variável e secção poligonal. Traqueíde — vasicêntrica muito frequente; raios estreitos, parênquima muito discreto.

Na região medular, de *O. pedicellatum*, *O. glabrum* var. *glaziovii* e *O. appendiculatum* encontrámos além do liber normal relacionado ao lenho, 6 — 10 pequenos feixes, acompanhados por numerósos grupos de fibras lenhificadas, localizados no centro da medula.

Epiderme — uni-estratificada, constituida por células globulosas ou poliédricas que pelo diâmetro muito reduzido (de 6-17 micra tangencial), contrastam extraordináriamente com as células subsequentes. Cuticularização muito discreta notando-se po-

rém, quando examinámos, com grande aumento, material de *O. regnellii* e *O. appendiculatum*, pequenos dentículos nas periclínias externas. Cortex — a região sub-epidérmica, consta de um colênquima anguloso muito nítido que se compõe de 3-8 fileiras de colócitos. O restante do cortex que é relativamente bastante desenvolvido está constituida por biócitos globulosos ou poligonais, cujo diâmetro interno, nos maiores, chega a atingir 130 micra. Endoderme — caracterizada apenas pela presença de grãos de amilo; zôna do periciclo sem caracteres especiais. Feixes condudores — característicos e sempre acompanhados de laticíferos; o feixe principal tem fórma de semi-circulo ou de "crescente" e os dois secundários, muito reduzidos, estão situados na face superior em direção às extremidades do feixe principal e caracterizam-se não só pelo reduzido número de elementos condutores como, principalmente, pela posição do protoxilema que está dirigido para o centro do orgão ou ainda tem posição oblíqua ao eixo deste.

NERVURA PRINCIPAL

Em secção transversa exibe a fórma aproximadamente concavo-convexa em algumas espécies, enquanto que plano-convexa ou ainda bi-convexa em outras.

Epiderme — uni-estratificada, de células isodiamétricas, globulosas, frequentemente com as paredes periclíneas externas muito curvas, formando proeminências que, em conjunto, conferem à epiderme nesta região, o aspeto denticulado, principalmente onde é maior a curvatura (na face inferior). Cortex — na região média distinguimos um colênquima muito nítido que, geralmente, compreende de 3 a 6 camadas de colócitos cujo espessamento ora é anguloso, ora compreende toda extensão das membranas — tipo lamelar. Segue-se uma camada composta por 5 — 8 estratos de biócitos globulosos, heterodimensionais, atingindo os maiores até 50 micra de diâmetro, e estão situados sempre na região média da face inferior. Endoderme — sem espessamento de Caspary ou outras particularidades. Cilindro central — feixes condutores do tipo característico à familia (bi-colaterais), e sempre acompanhados de inúmeros laticíferos que estão intimamente relacionados ao floêma; os elementos condutores do lenho constituem pequenas séries de 4 — 6 elementos de calibre pequeno e se dispõem em conjunto em arco ou em forma de "crescente" com abertura dirigida para a face superior da folha.

LIMBO

Secção transversa executada ao nível da nervura principal, observámos:

Epidermes — superior e inferior uni-estratificadas e constituidas por células ora isodiamétricas, ora hetero-dimensionais, globulosas ou retangulares, medindo frequentemente de 20 a 58 mi-

cra de comprimento por 15 — 48 micra de largura; entretanto em *O. burchellii* a cuticularização é geralmente discreta; em *O. glabrum* e *O. insigne* é bastante apreciável, chegando a atingir, na epiderme superior desta ultima espécie, até 10 micra de espessura. A epiderme superior de *O. appendiculatum* e *O. regnelli* observada de perfil mostra numerossimos dentículos que sugerem "picos de jaca" e representam os núcleos de condensação das estrias epicuticulares seccionadas transversalmente. Os estômatos em todas as espécies examinadas tem localização superficial correspondendo ao tipo "mesofítico". Nas espécies *O. patulum* e *O. sublanatum* aparecem nas duas faces da folha. Em *O. insigne* notámos uma pronunciada ondulação das superfícies das epidermes em consequência da disposição das células peripodotríquicas que formam pequenos mamilos na base dos trichomas. Mesófilo — heterogêneo em todas as espécies. Ressalta à primeira observação o maior desenvolvimento do parênquima lacunoso. O paliçádico está constituido por um único estrato de biócitos característicos que em geral constitue apenas de 1/6 a 1/3 no máximo da espessura do mesófilo e a sua espessura é de 45 — 55 micra em *O. costae, O. insigne* e *O. appendiculatum,* atingindo maior expressão em *O. sublanatum* e *O. glabrum* (50 — 68 micra e até 85 micra, respectivamente). Parênquima — lacunoso, atinge o máximo de desenvolvimento em *O. insigne,* onde tem de espessura cerca de 600 micra e se compõe até de 12 camadas de biócitos predominantemente globulosos, às vezes porem, de fórma quase retangular simulando o paliçádico. Em *O. glabrum* os biócitos são simplesmente globulosos, enquanto que em *O. appendiculatum* e *O. pedicellatum* são irregulares com 3 — 5 pontas. As lacunas são bastante grandes e numerosas em *O. burchellii* e *O. appendiculatum,* enquanto que discretas nas demais espécies. Nervuras secundárias — ocorrem no seio do mesófilo e estão situadas principalmente no limite do paliçádico com o lacunoso, aparecem seccionadas ora transversal ora longitudinalmente e estão sempre acompanhadas de laticíferos, sem outros caracteres especiais.

EPIDERMES

Além da ocorrência normal de estômatos, o estudo da epiderme revelou como formação do dermatogênio, apenas a presença de trichomas em todas as espécies estudadas. São estes todos do tipo simples e pluricelulares, apresentando apenas variações no que se refere ao número de células componentes, diâmetro e espessura das membranas destas e comprimento total. O número de células componentes dos trichomas, varía de 2 a 16, sendo comum encontrarmos entre 3 e 10 células; só muito excepcionalmente ocorrem trichomas uni-celulares. Seguindo o critério baseado no comprimento dos trichomas, conseguimos reunir as espécies em três grupos: *O. pedicellatum* Decne. var. *itatiaiensis* Occhioni, *O. banksii* R. et Sch., *O. urbanianum* e *O. glabrum* onde o comprimento dos

maiores trichomas não ultrapassa 500 micra; *O. appendiculatum, O. umbellatum, O. burchellii* e *O. regnellii*, comprimento superior a 500 micra porém não ultrapassando o milímetro; finalmente, *O. sublanatum, O. insigne, O. costae* e *O. patulum* onde o comprimento ultrapassa o do grupo anterior, atingindo frequentemente quase 2 mm. A cutinização das membranas em *O. pedicellatum* e *O. appendiculatum* é relativamente discreta, enquanto que nas demais espécies as paredes são bastante espessas, reduzindo o lumen a fino canal. Em *O. pedicellatum* var. *itatiaiensis* os trichomas na epiderme inferior são muito curvos ou algo em ziguezague, enquanto que nas demais espécies são geralmente hirtos ou levemente encurvados. Na maioria das especies a célula hipotríquica é bastante nítida, ressaltando principalmente pelo diâmetro, forte cutinização e aspéto estrelado ou de base de um cône em *O. costae, O. insigne, O. banksii, O. umbellatum, O. appendiculatum, O. sublanatum* e *O. burchellii*. Células peripodotríquicas bastante nítidas em algumas espécies como em fórma de roseta em *O. sublanatum, O. costae, O. insigne* e *O. banksii;* na maioria dos casos porém quase ou inteiramente inaparentes. Estômatos — extremamente numerosos, sendo que em *O. sublanatum, O. patulum* ocorrem tambem na face superior. São ordinariamente elíticos ou sub-circulares, aproximadamente iso-dimensionais, porém em *O. costae, O. pedicellatum, O. apppendiculatum* e *O. banksii* são hetero-dimensionais; * estão sempre localizados no mesmo nivel da epiderme ou às vezes um pouco salientes, com um só ponto mesofítico; células anéxas frequentemente duas e até em maior número, dispostas em roseta; células epidérmicas sem peculiaridades especiais, tambem ora iso ora hetero-diamétricas e membranas rétas ou levemente onduladas, de espessura variável; pontuações marginais discretas em *O. glabrum, O. sublanatum, O. burchelllii* e *O. insigne;* a cutícula em todas as espécies é sempre moderada.

PEDUNCULO FLORAL

A estrutura do pedunculo é analoga à estrutura primária do caule das espécies estudadas. Epiderme — que tambem é uniestratificada, em algumas espécies exibe uma cuticularização moderada porém notada com 4-6 micra de espessura como nas espécies *O. sublanatum, O. glabrum* var. *glaziovii, O. patulum* e *O. insigne;* nesta última a lâmina cuticular é mais espessa em alguns pontos e penetra entre as anticlíneas formando pequenos dentículos. Cortex — é bastante desenvolvido e consta de biócitos predominantemente globulosos, de membranas delgadas que limitam amplos meatos; o colênquima é praticamente inexistente. Endoderme — sem caracteres especiais. Periciclo — exibindo em *O. insigne* raras fibras esparsas, sem caracteres dignos de menção

* Para efeito da organização da chave, consideramos assim quando a diferença entre os extremos é de pelo menos 10 micra.

nas outras espécies. Feixes condutores — característicos, formando anel contínuo, ressaltando algumas vezes a largura dos raios medulares. O estudo de material fresco revelou ser toda a região cortical clorofilada, ocorrendo ainda amilo na medula e no liber.

PEDÍCULO

Apresenta os mesmos caracteristicos que o pedúnculo, com a pequena diferença de serem menores e menos numerosos os feixes condutores, e os raios medulares que os separam são sempre mais largos.

BRACTEA

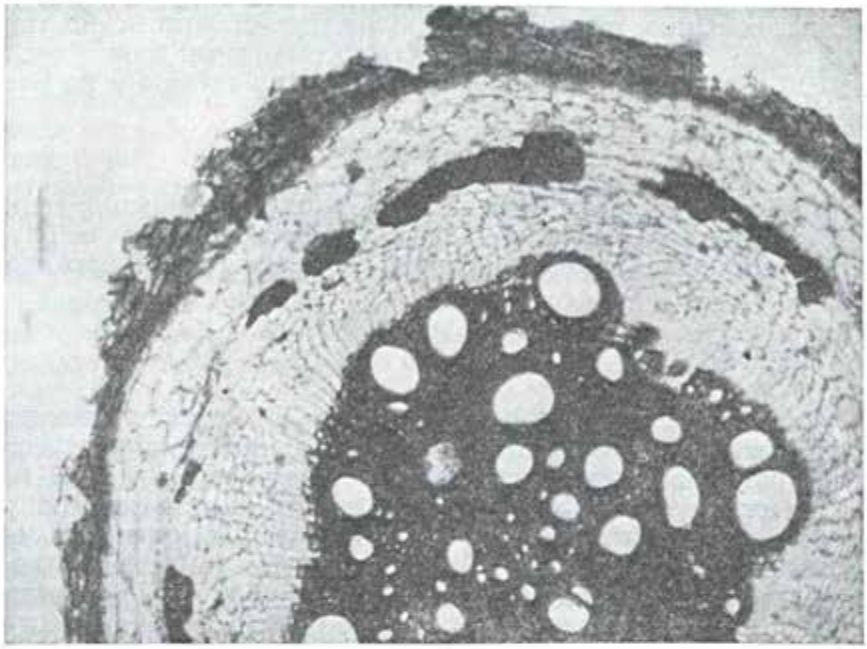
Em secção transversal tem a fórma aproximadamente subtriangular. Células epidérmicas aproximadamente isodiamétricas. Parênquima homogêneo de biócitos globulosos que em geral não medem mais de 25 — 30 micra de diâmetro. Elementos condutores dispostos em três pequenos feixes — 1 central os outros periféricos sendo que às vezes nota-se a sub-divisão destes últimos resultando ao todo em 5 pequenos feixes. Os elementos condutores do lenho são em número de 3-6 no feixe principal e o protoxilema tem a mesma orientação que na folha.

OXALATO DE CÁLCIO

Foi observado em todos os órgãos estudados. Aparece abundantemente no cortex, feloderma, nos ráios, na medula, no parênquima clorofiliano e, mais intensamente, no liber secundário. Apresenta-se predominantemente em cristais agregados — drusas; muito excepcionalmente aparece em fórma de pequenos cubos isolados.

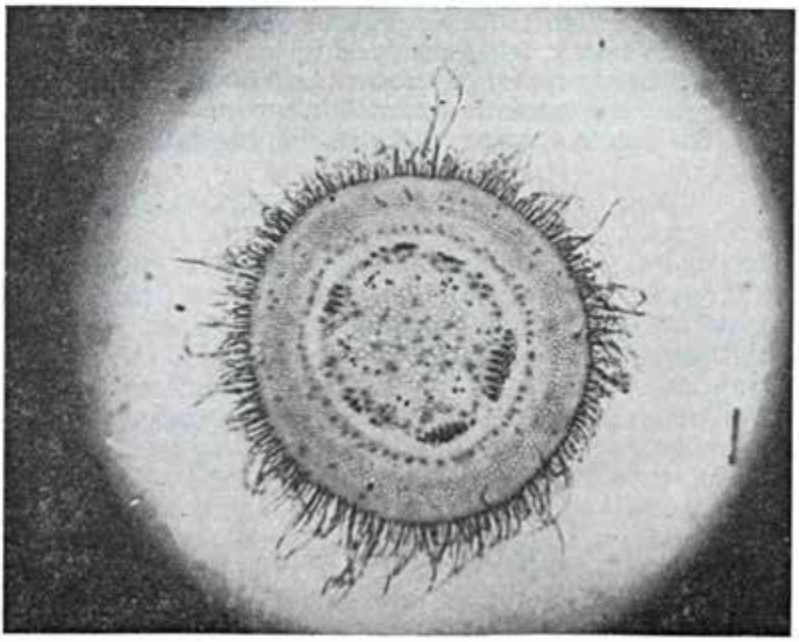
TABULA XXIV

Oxypetalum regnellii (Mal.) Malme



a) Raiz: estrutura secundária — 80 X

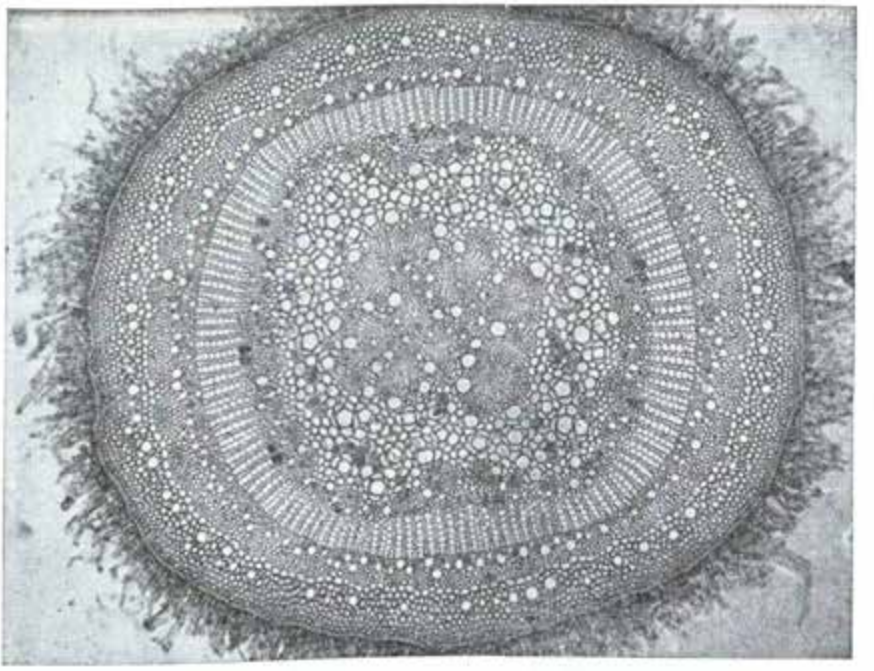
Oxypetalum banksi R. et Sch.



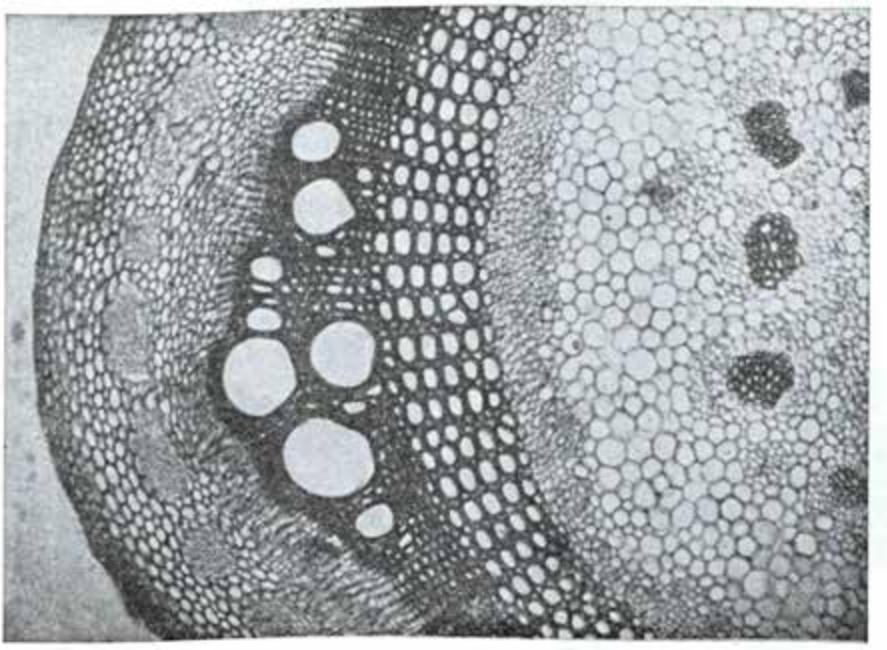
b) Caule: estrutura primária — 40 X

TABULA XXV

Oxypetalum pedicellatum (Decne. var. *Itatiaiensis* Occh



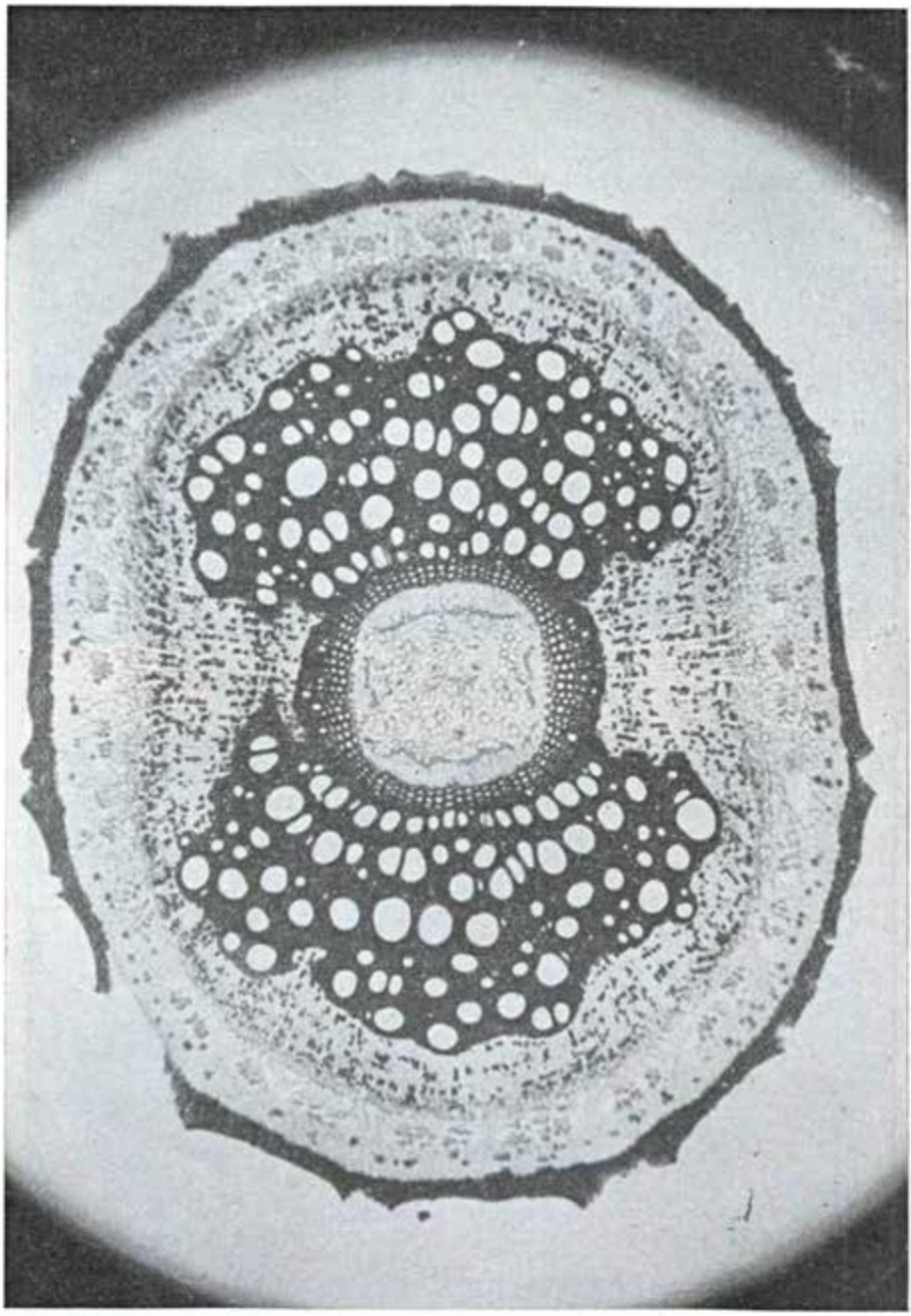
a) Caule: Visão de conjunto — 80 X



b) Caule: Estrutura secundária do estélo — 80 X

TABULA XVI

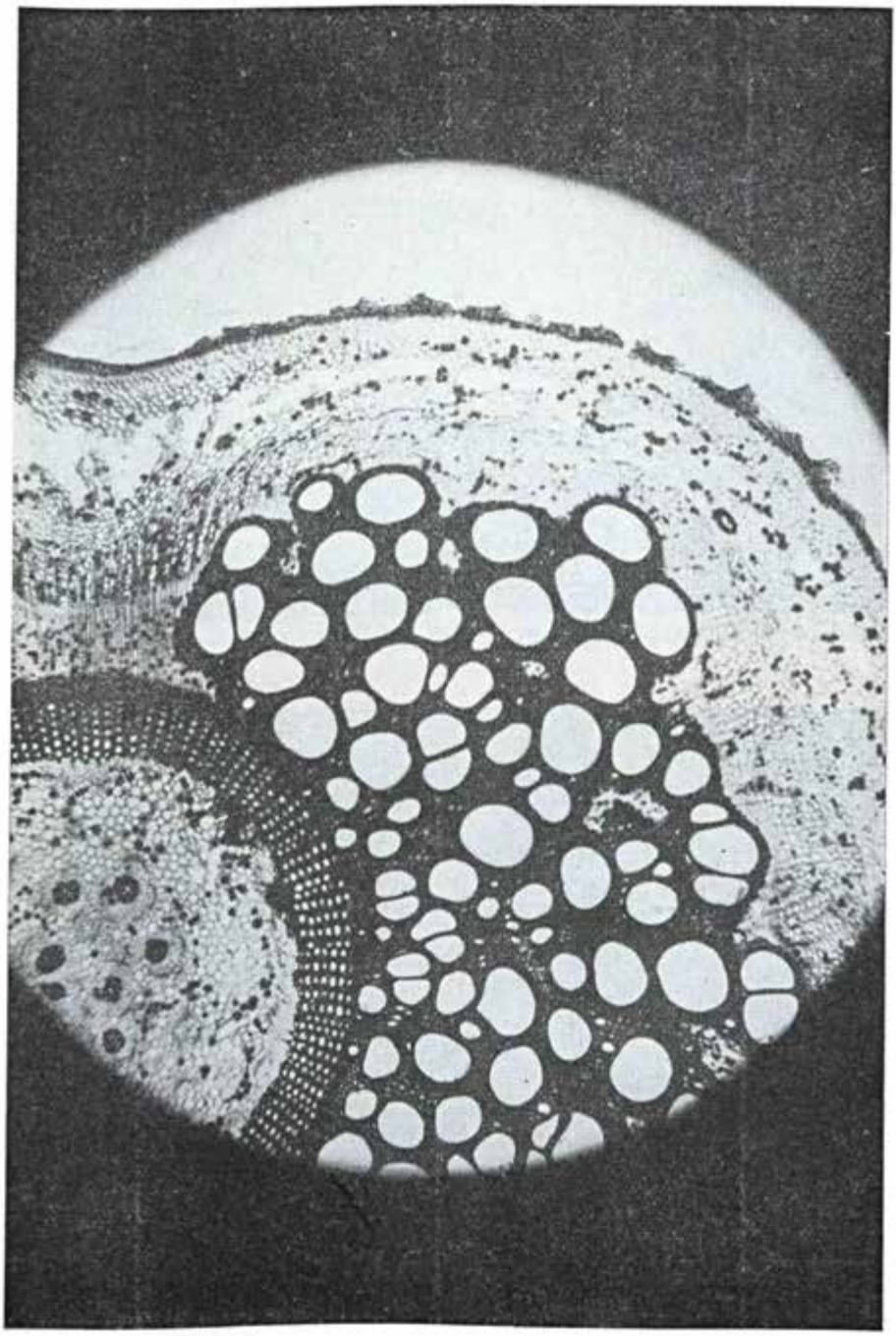
Oxypetalum pedicellaltum Decne. var. *itatiaiensis* Occh.



a) Caule: estrutura secundária (Visão de conjunto) 42 X

TABULA XVII

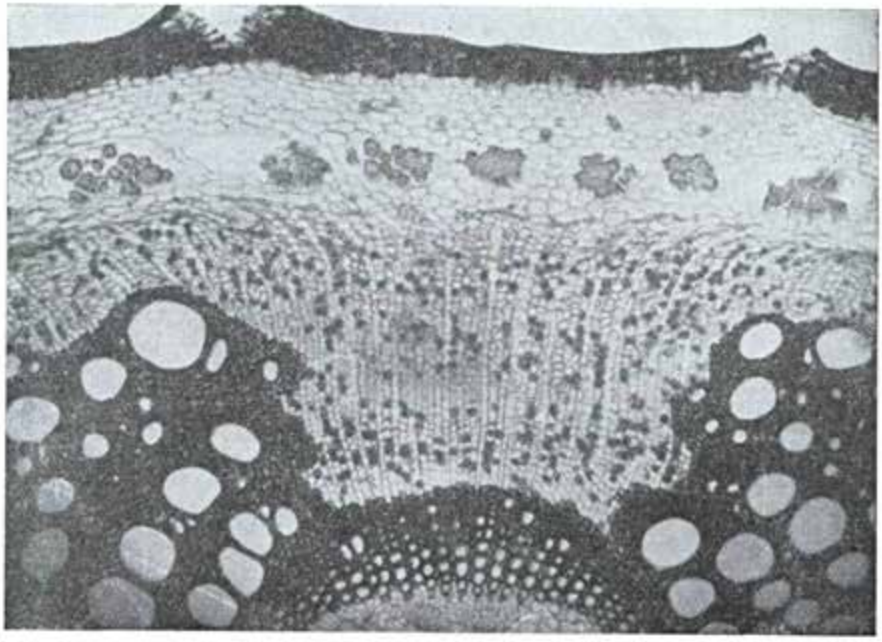
Oxyppetalum pedicellatum Decne. var. *itatiaiensis* Occh.



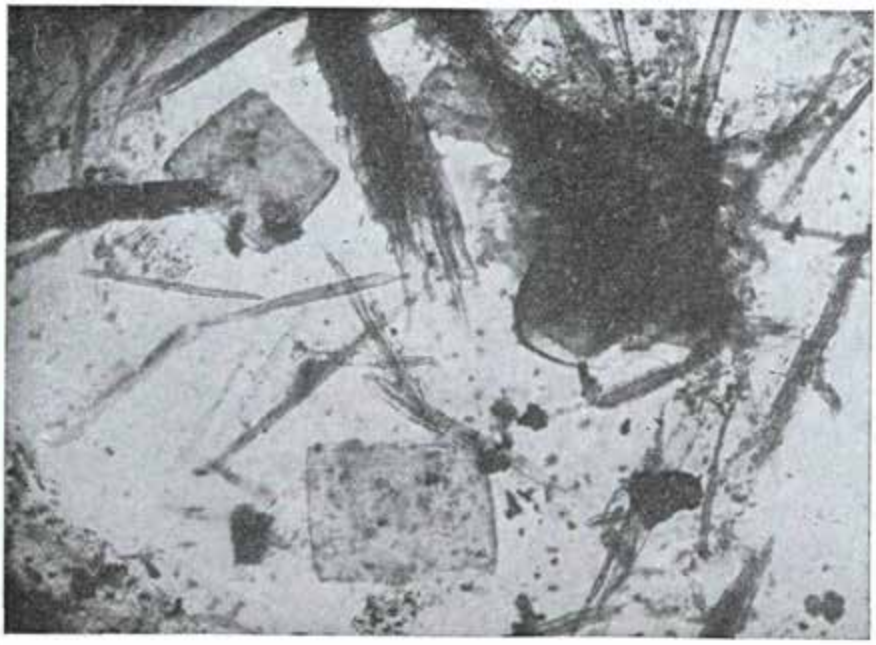
a) Caule: estrutura secundária — 35 X

TABULA XXVIII

Oxypetalum pedicellatum Decne. var. *itatiaiensis* Occh.



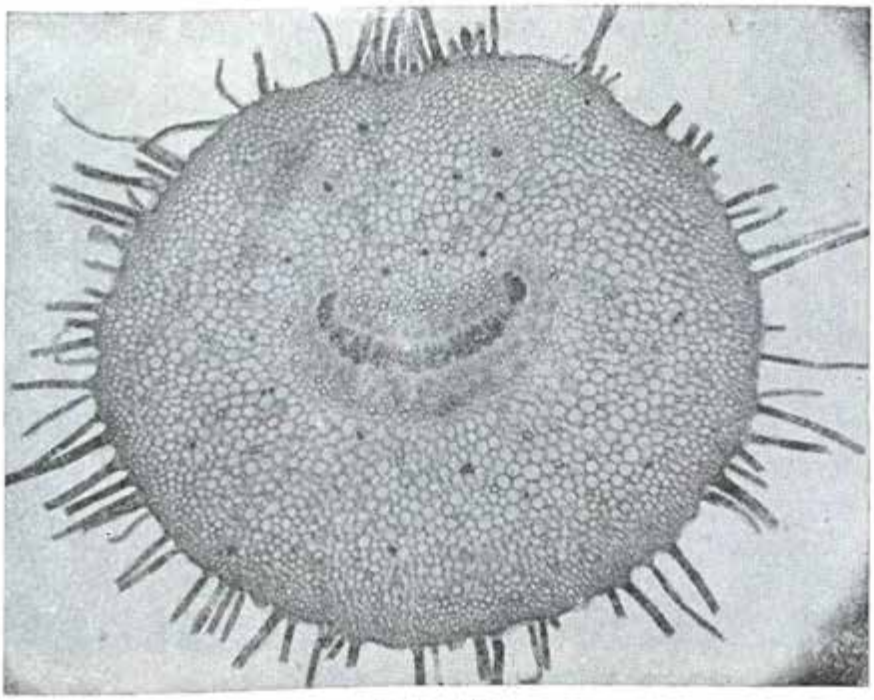
a) Caule: Secção transversal c/estrutura secundária — 80 X



b) Elementos dissociados do lenho — 80 X

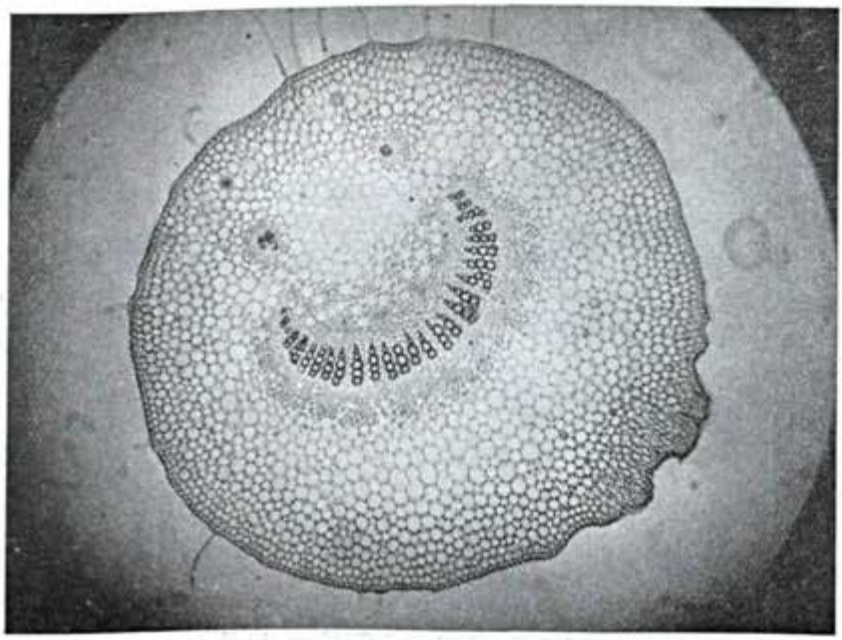
TABULA XXIX

Oxypetalum insigne (Decne.) Malme



a) Peciolo: 35 X

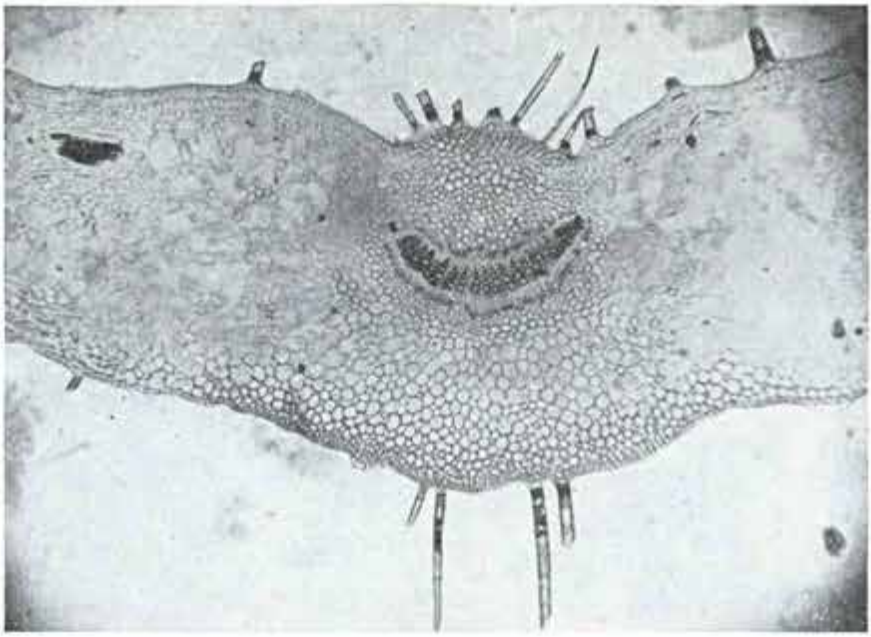
Oxypetalum umbellatum Gardn.



b) Peciolo — 50 X

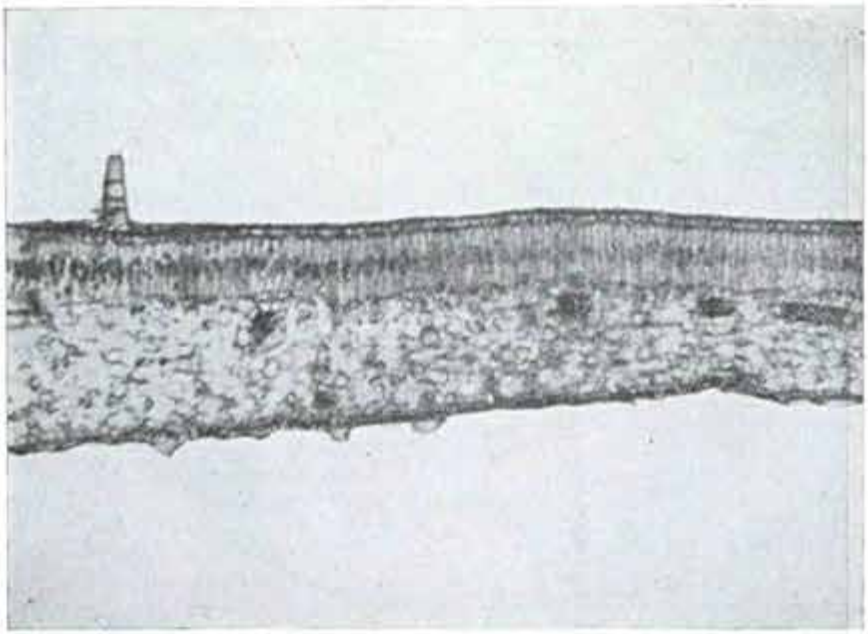
TABULA XXX

Oxypetalum insigne (Decne) Malme



a) Nervura principal — 40 X

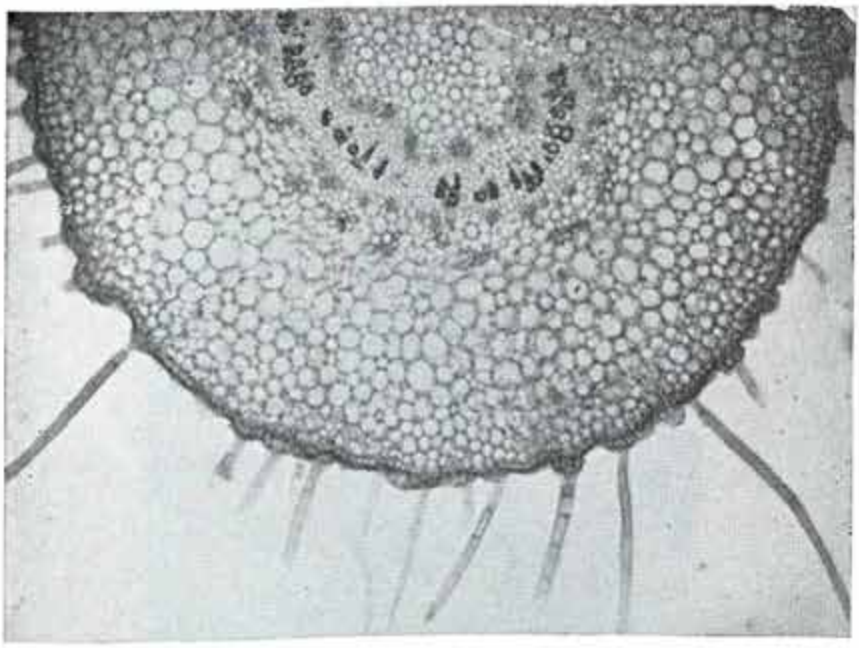
Oxypetalum pedicellatum Decne. var. *itatiaiensis* Occh.



b)Limbo, secção transversal — 100 X

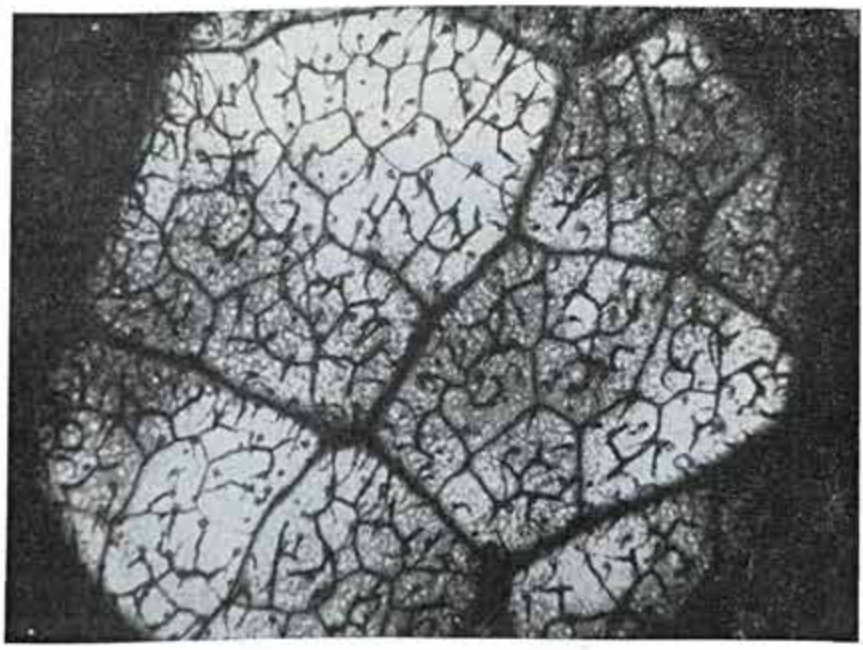
TABULA XXXI

Oxypetalum insigne (Decne.) Malme



a) Pedicelo: secção transversal — 80 X

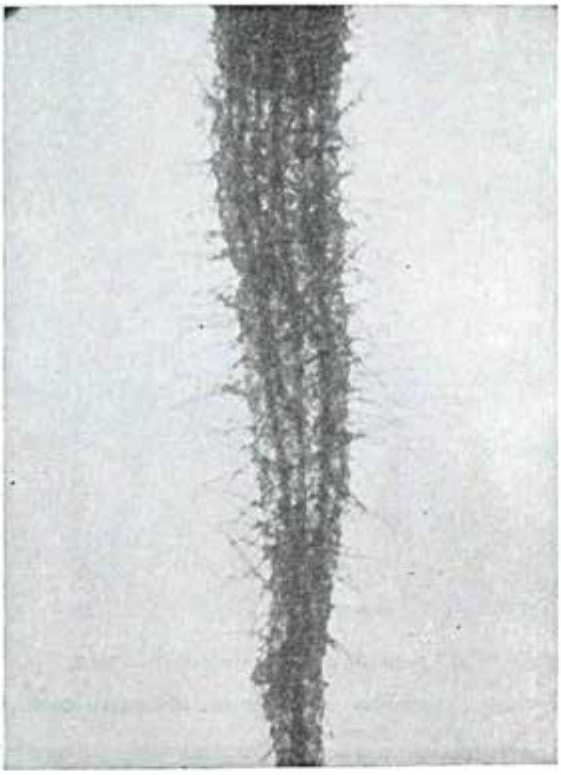
Oxypetalum pedicellatum Decne. var. *itatiaiensis* Occh.



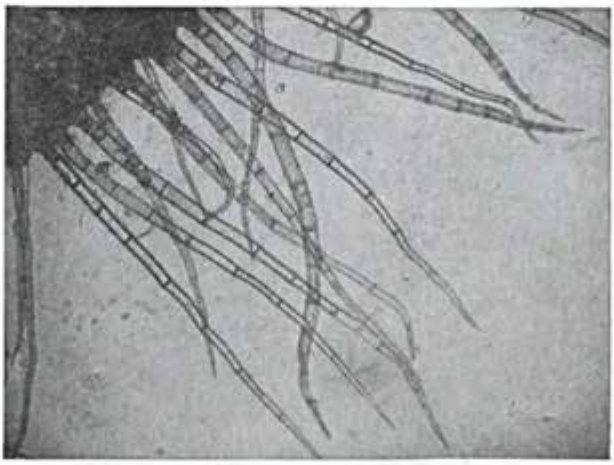
b) Folha: material diafanizado trichomas e reticulo das nervuras no mesofilo — 25 X

TABULA XXXII

Oxypetalum dentatum Fourn.



a) Segmento do calice, diafanizado — 30 X

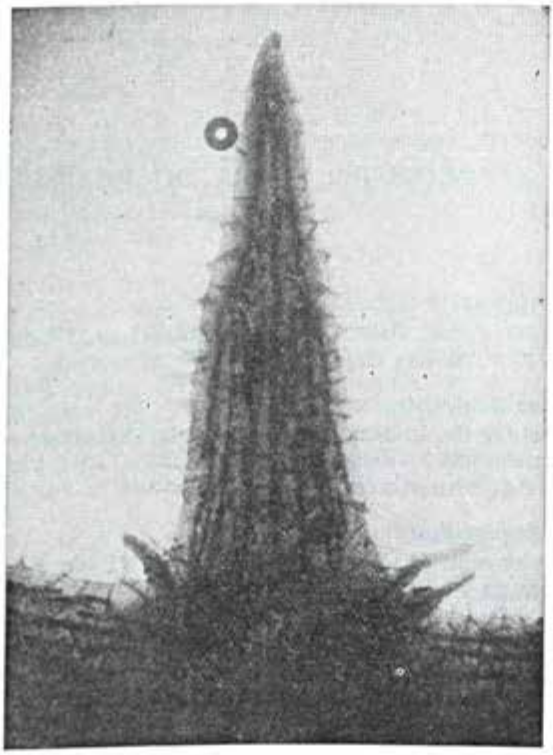


Oxypetalum insigne (Decne) Malme

b) Peciolo: Trichomas — 80 X

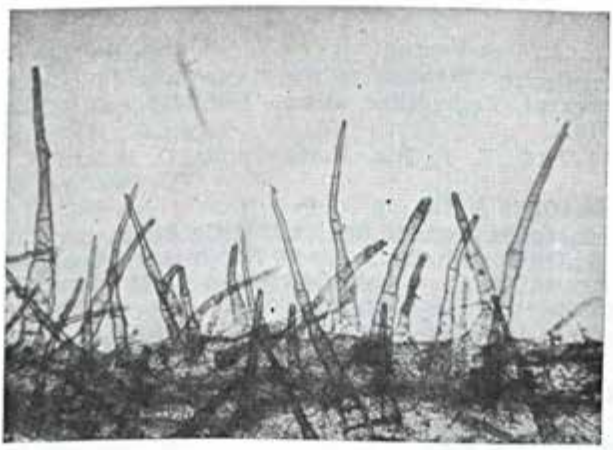
TABULA XXXIII

Oxypetalum deltoideum Fourn.



a) Segmentos do calice distendidos e diafanizados, exibindo glandulas em suas axilas — 30 X

Oxypetalum dentatum Fourn.



a) Trichomas dos segmentos do calice diafanizados — 100 X

ESPÉCIES DA FLÓRA DO BRASIL

1) *O. aequaliflorum* Fourn.

Fournier em F. Brasil. Martius, vol. VI, p. IV, pag. 283-84.

HABITAT: Minas Gerais.

2) *O. albicans* Schlechter

Schlechter, R. in Notzblatt des Königl. botanischen Gartens und Museuns, band. VI, n. 51-60, p. 177 (1915).

HABITAT: Amazonas.

3) *O. ampliflorum* Fourn.

Fournier em Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 276.

HABITAT: Minas Gerais.

4) *O. appendiculatum* Mart. e Zucc.

Mart. et Zucc. Nov. Gen. I. 48, tab. 30; Decaisne in D.C. Prodr. VIII, p. 582; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 273; Warning, Symb. ad Floram Brasil Centr. p. 50 (1891); Malme in Asclepiadac. Regnel. Herbar. p. 48 (1900); Malme in Ascepiadaceae Paraguayenses Bihang Till. K. Swvet- Akad. Mandl. Band. 27, afd. III, n. 8, p. 17; Malme in Asclepiadac. Paranenses, Arkiv för Botanik, band. 4, n. 3, p. 9 (1915); Hoehne, Monograf. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, tab. IX -2, XLVI (1916); Malme, Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band. 21 A, n. 3, p. 32 (1927).

HABITAT: Paraná, Sta. Catarina, E. do Rio, R. G. do Sul, São Paulo, Minas Gerais.

5) *O. arachnoideum* Fourn.

Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, p. IV, pag. 272; Hoehne, Monograf. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, tab. VI, 4, e XXXVI (1916).

HABITAT: E. do Rio, Minas Gerais, D. Federal.

6) *O. arnottianum* Buek

Buek, Index Gen. et Spc., ad. D.C. Prodr. pars. III (1858), p. VIII; Griesebach, Symbolae ad floram Argentinam, p. 230 (1879); Fournier, in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 278 (e descript.); *O. capitatum* Hook et Arn. in Hookers Journ. of Botany, I, p. 288 (e descript), mon Mart. et Zucc. (1834); *O. microstemma* Fourn. in Fl. Brasil. Martius vol. VI. pars. IV, p. 282; *O. clavatum* Malme, Asclepiadac. paraguayenses, Bihang Till. K. Sv. Vet- Akad Handl, band. 27, afd. III, n. 8, p. 19 et 27 ((1901); Malme Oxipetali Species novae vel confusae, Arkiv för Botanik band. 3, n. 8, p. 5-6 (1904); Hoehne, Monogr. Ascle piadac. Brasil. supl. p. 9 e 10, tab. LX-2 e LXI, II, (1916); Malme

in Asclepiadaceae Riograndenses, Arkiv. för Botanik band. 16, n. 15, p. 25 (1921); Malme in Asclepiadaceae Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band. 21, n. 3, p. 38 (1927).
HABITAT: Rio Grande do Sul, Paraná.

7) *O. balansae* Malme
Malme in Asclep. Regnel. Herb. p. 51, tab. VI, f. 39 (1901); Malme, in Asclepiadaceae Paraguayenses, Bihang Till. K. Sv. Vet. Akad. Handl. b. 27, afd. III, n. 8, p. 17; Hoehne, Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, tab. IV, 3 et XXVII (1916); Malme, in Asclepiadac. Mattogrossenses, Arkiv för Botanik, band. 21 A, n. 12, p. 14 (1927).

8) *O. banksii* R. et Scht.
R. et Schult. Syst. VI, 91; Mart. et Zucc., Nov. Gen. I — 48, tab. 29; Wight et Arn. Hook. Lond. Journ. of Botany (1834), p. 287; Decne, in D.C. Prodr. VIII, p. 581; *Asclepias comunis* Vell. Fl. Flum. III, tab. 53; Fournier em Fl. Brasil. Martius, vol. VI, par. IV, pag. 268, tab. 77; Malme, Asclepiadac. Regnel. Herb. p. 51 (1900); Hoehne, Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, tab. IV-2 e XXVI(1906); Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv. för Botanik, band. 21 A, n. 3, p. 33 (1927).
HABIT: E. do Rio, Sta. Catarina, D. Federal, Paraná, São Paulo

9) *O. bello-horizontinum* Alv. Silv.
Alvaro da Silveira, in Flora e Serras Mineiras, p. 26 (1908); Hoene, in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1 e 2, tab. IV-1 e XXV (1916).
HABITAT: Minas Gerais.

10) *O. burchellii* (Fourn.) Malme
Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 286 (1885); *Calostigma Baetaeanum* Alv. Silv. in Flora e Serras Mineiras, p. 27, t. II, fig. I. (1908); *C. Baetaeanum* A. Silv. in Hoehne, Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, p. 13-14, tab. 1-3 e V (1916); Malme in Asclepiadaceae Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band. 21 A, n. 3, p. 31-32 (1927).
HABITAT: E. do Rio, Minas Gerais, São Paulo.

11) *O. campanulatum* Hand. et Zucc.
Hand. et Mazz. in Denkschr. Akad. Wiss. Wien. Math. Nath., LXXIX, II. 6 (1910).
HABITAT: São Paulo.

12) *O. capitatum* Mart. et Zucc.
Mart. et Zucc. in Nov. Gen. I. 50; Decne. in D.C. Prodr. VIII. 587; Fournier in Flora Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 280; Warming in Symb. Fl. Brasil. Centr., fasc. 1891, p. 50; Malme in Asclepiadac. Regnel. Herb. p. 58 (1900); Malme in Asclepiadac. Paranenses, Arkiv för Botanik band. 4, n. 3, p. 9, fig. 6 (1905); Hoehne, Monogr. Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band. 21, n. 3, p. 35 e n. 12, p. 14 (1927); Malme in Asclepiadac. Mattogrossenses, Arkiv för Botanik band. 21 A, n. 12, p. 14-15 (1928).
HABITAT: Minas Gerais, S. Paulo, Matto Grosso, Goyaz, Baía, Paraná, Sta. Catarina, Amazonas.

13) *O. capitatum* Mart. et Zucc subesp. *angustum* Malme

O. capitatum Mart. et Zucc. forma; Malme, in Asclepiadac. Paranaenses, Arkiv för Botanik band. 4, n. 3, p. 9, tab. III — 2 (1905); Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv. för Botanik, band. 21 A, n. 3, p. 35-36 (1927).

HABITAT: Paraná, S. Paulo, Minas Gerais, Amazonas, St. Catarina.

14) *O. cipoense* Alv. Silv.

Alvaro da Silveira in Flora e Serras Mineiras, p. 24 (1908); Hoehne in Monograf. Asclepiadc. Brasil., fasc. 1-2, p. 35-36, tab. III, 1 e XXI, (1916).

HABITAT: Minas Gerais.

15) *O. clavigerum* Spencer Moore

Spencer Moore in The Phanerogamic Botany of the M. Grosso Expedition 1891-1892; The Transactions of the Linnean Society of London 2nd ser. Bot. Vol. IV, p. 3, pag. 397 (1895).

HABITAT: Mato Grosso.

16) *O. clavigerum* Spencer Moore

Fournier em Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pags. 282-3.

HABITAT: S. Paulo, Paraná, Sta. Catarina, R. G. do Sul.

17) *O. coeruleum* (D. Don.) Decne.

Tweedia coerulea D. Don in Sweet Brit. Flow. Gard. VII (1837), tab. 407; D. C. Prodromus VIII (1844), p. 585; *Tweedia versicolor* Hook in Curtiss, Bot. Mag. LXV (1839), tab. 3630; Malme G., in Einige Beiträge zur Kenntnis südamerikanischer Asklepiadazeen, band. 29 A, n. 4, pag. 6-8 (1937).

HABITAT: Rio Grande do Sul.

18) *O. confusum* Malme

O. coalitum Fourn. Malme in Asclep. Regnel. Herb. p. 62 (1902) não *O. coalitum* Fourn. in Fl. Brasil Martius, vol. VI, pars. IV, p. 282; Hoehne im Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, p. 7, tab. LX-1 e LXII-2 (1916); Malme in Asclepiadac. Rio grandenses, Arkiv för Botanik band. 16, n. 15, p. 26 (1921); Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band. 21, n. 3, p. 38 (1927).

HABITAT: R. G. do Sul, Paraná, S. Paulo.

19) *O. coriaceum* Decne.

Decaisne in D.C. Prodr. VIII, p. 585; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pags. 262-3; Malme in Asclepiadac. Regnel. Herb. p. 40 (1900); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Regnel. Herb. p. 40 (1900); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, pags. 17-18, tab. I — 2 e VI (1916); Malme in Asclepiadaceae Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band. 21 A, n. 3, p. 22 (1927).

HABITAT: Minas Gerais, São Paulo, Paraná.

20) *O. corymbiferum* Fourn.

Fournier en Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pags. 267-68.

HABITAT: D. Federal.

21) *O. costae* Occh.

Occhioni in Nota sobre o genero *Oxypetalum* R. Br., com a descrição de nova espécie e nova variedade da Flora do Itatiaia, Rev. Dusenia, Vol. III fasc. 3 pag. 197-202 (1952).

HABITAT: E. do Rio de Janeiro.

22) *O. crispum* Wight.

Wight in Hook. Lond. Journ. of Botany 1834, p. 88; Decne in D.C. Prodr. VIII, 582; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 274.

HABITAT: S. Paulo, Paraná, Sta. Catarina, R. G. do Sul.

23) *O. curtiflorum* Malme.

Malme in Oxypetali especies novae vel confusae, Arkiv för Botanik, b. 3, n. 8, p. 13-15, tab. 1, fig. 2 (1904); Malme in Asclepiadaceae Riograndenses, Arkiv för Botanik, band. 16, n. 15, p. 27 (1921).

HABITAT: R. G. do Sul.

24) *O. decaisneanum* T. Mey

Calostigma Guilleminianum Decne in D.C. Prodr. VIII, p. 581; Fournier in Fl. Brasil. Mart. vol. VI, pars. IV, p. 285-86; Malme in Die Asclepiadac. Regnel. Herb. p. 65 (1900); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, p. 11-12, tab. 1-2 e IV (1916); Malme in Asclepiadaceae Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band. 21, n. 3, p. 17 (1927); T. Mey in Dusenia, vol. II, fasc. VI, pags. 365-68, est. 1, 1951.

HABITAT: Minas Gerais, E. do Rio.

25) *O. deltoideum* Fourn.

Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pags. 269-70; Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, tab. VI-1 e XXXIII (1916).

HABITAT: E. do Rio, Minas Gerais, D. Federal, S. Paulo.

26) *O. densiflorum* Decne.

Decaine in D.C. Prodr. VIII, 584; *Apocynum umbellatum* Salzmann in Sched.

HABITAT: Baía.

27) *O. dentatum* Fourn.

Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 263-64; Hoehne in Monogr.. Asclepiadac. Brasil., fasc. 1-2, tab. VIII, 3 e XLIII (1916).

HABITAT: Minas Gerais, E. do Rio.

28) *O. dusenii* Malme

Malme in Asclepiadac. Paranenses, Arkiv för Botanik, band. 4, n. 3, p. 4-5, tab. 2 (1905); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasl. 1-2 tab. X, 4 e L — 1 (1916); Malme, in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band. 21 A, n. 3, p. 26 (1927).

HABITAT: Paraná.

29) *O. ekblomii* Malme.

Malme in Asclep. Regnel. Herb., knögl. Sv. Vet.-Akad. Handl. band. 34, n. 7, est. V., f. 19, p. 53 (1900); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, t. VI-2 e XXXIV (1916); Malme in

Asclepiadac. Mattogrossenses. Arkiv för Botanik, band. 21 A, n. 12, p. 14 (1927).

HABITAT: Mato Grosso.

30) *O. erectum* Mart. et Zucc.

Mart. et Zucc. in Nov. Gen. I, 50; *Oxypetalum floribundum* Decne. in D.C. Prodr. VIII, 586; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 275-6; Hoehne Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, p. 120, tab. XIII, 2-4 e LVII e LVIII (1916).

HABITAT: Minas Gerais, Goiás, Sta. Catarina.

31) *O. erectum* Mart. et Zucc. subesp. *campestre* (Decne.) Hoehne.

O. campestre Decne., in D.C. Prodr. VIII, 585; *Asclepias multicaulis* Vell. in Fl. Flum. III, tab. 50; *A. arvensis* Vell. in Fl. Flum. III, tab. 63; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 275; Malme in Asclepiadac. Regnell. Herb. p. 47 (1900); Malme in Asclepiadac. Paranaenses, Arkiv för Botanik Band. 4, n. 3, p. 7 (1905); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, p. 119-20, tab. XIII, 2-4 e LVII e LVIII (1916); Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band. n. 3, p. 31 (1927).

HABITAT: Minas Gerais, São Paulo, Paraná.

32) *O. erectum* Mart. et Zucc. subesp. *longipes* (Malme) Hoehne.

Malme in Oxipetali species novae vel confusae, Arkiva för Botanik b. 3, n. 8, p. 3-4 (1904); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, p. 122-23, tab. XIII — e e LVIII — 1 (1916); Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik band. 21 A, n. 3, pag. 31 (1927).

HABITAT: R. G. do Sul, Sta. Catarina, Goiás, Paraná.

33) *O. erianthum* Decne.

Decaisne in D.C. Prodr. VIII, 584; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 259; Malme in Asclep. Regnel. Herb. p. 63 (Oxypetalum sp.), *Oxypetalum aureum* Chodat, Plantae Hasslerianae (1889) p. 80; Malme in Asclepiadaceae Paraguayensis Bihang Til K. Sv. Vet-Akad. band. 27, afd. III, n. 8, p. 16; Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. Fasc. 1-2 27-28, tab. 2, f. 3 (1916); Malme in Asclepiadaceae Mattogrossenses, Arkiv för Botanik, band. 21 A, n. 12, p. p. 13 (1927).

HABIT: Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso, São Paulo.

34) *O. erostre* Fourn.

Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 265.

HABITAT: Minas Gerais.

35) *O. foliosum* Mart.

Mart. et Zucc. in Nov. Gen. I, 50; Decne. in D.C. Prodr. VIII, 586; ? *Asclepias pilosa* Vell. in Fl. Flum, III, tab. 62; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 278-279; Malme in Asclep. Monogr. Regnel. herb. p. 42, tab. VI, fig. 33 (1900); *O. tricarunculatum* Alv. Silv. in Flora e Serras Mineiras, pag. 26 (1908); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, t. X — 3 e XLIX — 1 (1916); Malme in Asclepiadaceae Mattogrossenses, Arkiv för Botanik, band. 21 A, n. 12, p. 13-14 (1927).

HABITAT: Minas Gerais, Mato Grosso, S. Paulo.

36) *O. glabrum* (Decne) Malme

Decaisne in D.C. Prodr. Syst. Nat. VII, p. 581; Fournier in Fl. Brasil. Martius vol. VI, pars. IV, p. 286 (1885); Hoehne in

Monogr. Asclepiadc. Brasil. fasc. 1-2, p. 15, tab. VI — 2 (1916); *Oxypetalum nitidum* Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band. 21 A, n. 3, p. 28-29, tab. I, fig. 2 (1927).
HABITAT: S. Paulo, E. do Rio, Minas Gerais, Paraná.

37) *O. glabrum* (Decne.) var. *glaziovii* (Fourn.) Hoehne.
Calostigma Glaziovii Fourn. in Fl. Brasil. Martius. vol. VI, pars. IV, p. 286, t. 81 (1885); *Oxypetalum Kalanthum* Alv. Silv., Flora e Serras Mineiras, p. 25 (1908); *Calostigma glabrum* Decne. var. *macranthum* Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, p. 15-17, tab. VI-1 e VII-1-4 e VIII (1916); Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band. 21 a, n. 3, p. 17 (1927).
HABITAT: E. do Rio, D. Federal.

38) *O. glomeratum* Fourn.
Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 281.
HABITAT: Minas Gerais.

39) *O. grandiflorum* Fourn.
Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 272.
HABITAT: S. Paulo.

40) *O. guilleminianum* Decne
Decaisne in D.C. Prodr. VIII, 582; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 271, tab. 78; Malme in Asclepiadac. Regnel. Herb. p. 55 (1900); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fac. 1-2, tab. III-3 e XXIV (1916); Malme in Asclepiadac. Mattogrossenses, Arkiv för Botanik, band, 21 A, n. 12 (1928).
HABITAT: E. do Rio, Minas Gerais, Mato Grosso, S. Paulo.

41) *O. hasslerianum* Chodat var. *mirabile* Malme
Chodat in Plantae Hassleriannae, p. 79 (c/descrição breve) 1899; Malme in Asclepiadac. Paraguayenses, Bihang. Till. K. Sv. Vet-Akad. Handl. Band. 27, afd. III, n. 8, p. 22-23 (1901); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, ta. XII — 1 e LIV — 2 (1916).
HABITAT: Mato Grosso.

42) *O. henschenii* Malme
Malme in Svenska Vet-Akad. Handl. XXXIV, n. 7, p. 45 (1900).
HABITAT: Minas Gerais.

43) *O. hilarianum* Fourn.
Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 283; Malme in Asclepiadac. Regnel. Herb. p. 60 (1900); Malme in Asclepiadac. Riograndenses, Arkiv för Botanik, band. 16, n. 15, p. 28 (1921).
HABITAT: R. G. do Sul.

44) *O. hirsutulum* K. Sch.
K. Schumann in Beiblatt zu der Botanishen Jahrbüchern, n. 67, band. XXX, heft. 1, p. 31 (1901).
HABITAT: Sta. Catarina.

45) *O. hoehnei* Malme

Calostigma Dusenii Hoehne (não *Oxypetalum Dusenii* Malme) in Monograf. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, p. 23-24, tab. 3 e XI (1916); Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band 21 A, n. 3, p. 30 (1927).

HABITAT: Paraná.

46) *O. incanum* Fourn.

Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 276; *Oxypetalum tridens* Malme, Malme in Oxypetali species novae vel confusae, Arkiv för Botanik band. 3 n. 8-10, tab. 1, fig. 5 (1904); Malme in Asclepiadaceae Riograndenses, Arkiv för Botanik band. 16, n. 15, p. 27 (1921).

HABITAT: S. Paulo, Goiás, R. G. do Sul, Minas Gerais.

47) *O. insigne* (Decne.) Malme

Decaisne in Étud. Asclep. Ann. sc. nat. (1838), p. 343, t. 12, fig. 2; Endlicher in Gen. suppl. n. 3.475; Deless. Icon. Select. vol. 5, tab. 173; Decaisne in D.C. Prodr. VIII, p. 58-81 (1844); Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 285 (1885); K. Schum. Die Natürl. Pflanz. vol. IV, pars. 2, p. 261, fig. 75, R.U., (1895); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, p. 9, t. 1, I et III (1916); Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik band. 21 A, n. 3, p. 17-18 (1927).

HABITAT: S. Paulo, E. do Rio.

48) *O. integrifolium* Fourn.

Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 279.

HABITAT: Rio Grande do Sul.

49) *O. jacobinae* Decne.

Decaisne in D.C. Prodr. VIII, 584; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 263.

HABITAT: Baia.

50) *O. lagoense* Fourn.

Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pag. 264, tab. 74.

HABITAT: Minas Gerais.

51) *O. lanatum* Decne.

Decaisne in Asc. in Herb. Mus. Paris; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 266-267; Malme in Asclepiadac. Regnel. Herb. (sob nota), p. 45, (1900); Malme, in Asclepiadac. Paranaenses, Arkiv för Botanik, band. 4, n. 3, p. 7 (sob nota), 1905; Hoehne, in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, tab. VII, 2 e XXXVIII (1916).

HABITAT: E. do Rio, Minas Gerais.

52) *O. laxum* Malme

Malme in Asclepiadaceae Brasilienses novas vel minus bene cognitae, Arkiv för Botanik, band. 28 A, n. 5, p. 8-10, fig. 4 (1936).

HABITAT: Mato Grosso.

53) *O. ligulatum* Fourn.

Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 258.

HABITAT: Minas Gerais.

54) *O. lineare* Decne.
Decais in D.C. Prodr. VIII, 5871; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 283; Malme in Asclepiadac. Regnel. Herb. p. 57 (1900); Malme in Asclepiadac. Paranaenses, Arkiv för Botanik, band. 4, n. 3, p. 11-12, fig. 8 (1905); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, tab. XIII — 1 e LVI (1916); Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, Band. 21, A, n. 3, p. 40-42, tab. II — 2 e IV — 4 e p. 16-17 (1927); Malme in Asclepiadac. Mattogrossenses, Arkiv för Botanik, band 21 A, n. 12, p. 16-17 (1928).
HABITAT: Paraná, Goiás, Minas Gerais, Mato Grosso, Sta. Catarina, São Paulo.

55) *O. luschnatii* Fourn.
Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 261-62.
HABITAT: Baía.

56) *O. lutescens* Fourn.
Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 273; Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, tab. IX — 1 e XLV f. 1 (1916).
HABITAT: E. do Rio.

57) *O. macrolepis* (Hook. et Arn.) Decne.
Tweedia macrolepis Hook. et Arn. in Journ. of Botany, p. 291 (1834); Decaisne in D.C. Prodr. VIII, 585; *O. megapotamicum* Spreng. in Syst. IV pars. II, p. 111 (não Decaisne); Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 260; Malme in Asclepiadac. Regnel. Herb. p. 41; Malme in Asclepiadaceae Paraguayenses, Bihang Till. K. Sv. Vet-Akad. Handl. band. 27, afd. III, n. 8, p. 15 (1901); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, p. 23-24, tab. 1, 4 e 17 (1916).
HABITAT: R. G. do Sul, Paraná.

58) *O. malmei* Hoehne
Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, p. 11-12, tab. LX — 4 e LXII — 1 (1916); *O. subcapitatum* Malme (fórma), Malme in Asclepiadaceae Paranaenses, Arkiv för Botanik,, band. 21 A, n. 3, p. 36-37 (1927).
HABITAT: Paraná.

59) *O. maritimum* Hook. et Arn.
Hook et Arn. in Journ. of Botany 1834, p. 288; Decaisne in D. C. Prodr. VIII, 581; *Apocynum maritimum* Salzn. in Sched. Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 268-69.
HABITAT: Baía, E. Santo.

60) *O. martii* Fourn.
Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 280; Asclepiadac. Regnel. Herb. p. 61 (1900); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, p. 91, tab. IX — 4 e X — 1 e 2 XLVIII (1916); Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collecate, Arkiv för Botanik, band. 21 A, n. 3, p. 36 e n. 12, p. 15 (1927); Malme in Asclepiadac. Mattogrossenses, Arkiv för Botanik, band. 21 A, n. 12, p. 15 (1928).
HABITAT: Minas, Goiás. Baía, S. Paulo, M. Grosso.

61) *O. mexiae* Malme

Malme in Asclepiadaceae Brasilienses novae vel minus bene cognitae, Arkiv för Botanik, band. 28 A, p. 6-8, fig. 3 (1936).

HABITAT: Minas Gerais.

62) *O. microphyllum* Hook et Arn.

Hook et Arn. in Hook. Journ. of Botany I (1834), p. 289; *O. multicaule* Fourn. Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 284; Malme in Asclepiadac. Paraguayenses, Bihang Till K. Svenska Vet-Akad. Handligar, band. 27, afd. III, n. 8, p. 31 (sob nota) (1901); Malme in Asclepiadac. Riograndenses, Arkiv för Botanik, band. 16, n. 15, p. 27 (1921).

HABITAT: Rio Grande do Sul.

63) *O. minarum* Fourn.

Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 258-59, tab. 73, fig. 1; Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, p. 37-8, tab. III — 2 e XXII (1916).

HABITAT: Minas Gerais.

64) *O. molle* Hook et Arn.

Hooker et Arnott in Hooker's Journl of Bot. I, p. 289 (1834); Decaine in D.C. Prodr. VIII, 584; Fournier in Fl. Brasil. Martius, voll. VI, pars IV, p. 284; *Oxypetalum oliganthum* Malme in Die Asclepiadac. Regnel. Herb. Köngl. Sv. Vet-Akad. Handl. band. 34, n. 7, p. 46 (1900); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, tab. VII-4 e XL (1916); Malme in Asclepiadaceae Riograndenses, Arkiv för Botanik, band. 16, n. 15, p. 22 (1921).

HABITAT: Sta. Catarina, Rio Grande do Sul.

65) *O. montanum* Mart. et Zucc.

Mart. et Zucc. in Nov. Gen. I, 49; Decaisne in D.C. Prodr. VIII, 583; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 257-58; Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, p. 33-34, tab. II — 4 e XX (1916).

HABITAT: Minas Gerais.

66) *O. mosenii* (Malm.) Malme

Calostigma Mosenii Malme, Malme in Asclepiadac. Regnel. Herb., p. 68, est. VII, fig. 47 (1900); Malme in Asclepiadac. Paranaenses, Arkiv för Botanik, band. 4, n. 3, p. 12 (1904); *C. Mosennii* Malme, Malme in Hoehne Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, p. 19-20, tab. II — 1 e IX (1916); Malme in Asclepiadac. Duisanenae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik band. 21 A, n. 3, p. 30 (1927); C. Mosenii Malme in Asclepiadac. Riograndenses, Arkiv för Botanik Band. 16, n. 15, p. 29 (1921).

HABITAT: Paraná, Rio Grande do Sul, São Paulo.

67) *O. mourai* Hoehne

Hoehne, in Monogr. Asclepiadac. Brasil., fasc. 1-2, tab. VIII-2 e XLII (1916).

HABITAT: E. do Rio

68) *O. mucronatum* Fourn.

Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 271.

HABITAT: R. Grande do Sul.

69) *O. multiflorum* (Malm.) Malme

Calostigma multiflorum Malme, Malme in Die Asclepiadac. des Regnel; Herb. Köngl. Sv. Vet-Akad. Handl. Band. 34, n. 7, p. 67 (1900); Hoehne in Monogrf. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, p. 21-22, tab. II — 2 X (1916); Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik band. 21 A, n. 3, p. 30 (sob nota) (1927); *Schistogyne multiflora* (Malme) T. Mey, in Notas sobre Asclepiadac. sudamericanas I, Dusenia II (6) pag. 365-68 (1951).

HABITAT: Minas Gerais.

70) *O. muticum* Fourn.

Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 277.

HABITAT: Minas Gerais.

71) *O. nigrescens* Fourn.

Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 264; Malme in Asclepiadac. Regnel. Herb. p. 45 (sob nota) (1900); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, tab. VIII — 1 e XLI (1916).

HABITAT: São Paulo, Paraná, Sta. Catarina.

72) *O. obtusifolium* Malme

Malme in Asclepiadac. Paranaenses, Arkiv för Botanik band 4, n. 3, p. 7-8, fig. 5 (1905); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, tab. IV — 4 e XXVIII, fig. 1 (1916); Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Bot. Band. Al A, n. 3, p. 33 (1927).

HABITAT: Paraná.

73) *O. ostenii* Malme

Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band. 21 A, n. 3, p. 25, tab. IV — 5 (1927).

HABITAT: Paraná.

74) *O. pachyglossum* Decne.

Decaisne in D. C. Prodr. VIII, 585; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI pars. IV, p. 261, tab. 73, fig. II; Malme in Asclepiadac. Regnel. Herb. p. 41, tab. VI, fig. 31 (1900); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, p. 13-15, tab. I — 1 e 14 (1916).

HABITAT: E. do Rio, Minas Gerais, S. Paulo.

75) *O. pachygynum* Decne.

Descaisne in D. C. Prodr. VIII, 583; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 267; *O. vestitum* Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band 21, n. 3, p. 33 (1927); Malme in Asclepiadac. Paraguayensis Bihang Till. S. Sv. Vet-Akad. Handl., band. 27, afd. III, n. 8, p. 18-19, fig. 3 (1901); Malme in Asclepiadac. Paranaenses, Arkiv för Botanik, band. 4, n. 3, p. 9 (1905); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, tab. V — 1 e XXIX (1916).

HABITAT: Paraná, Minas Gerais.

76) *O. palludosum* Decne.

Decaisne in D.C. Prodr. VIII, pag. 585; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 262-63.

HABITAT: Baía.

77) *O. pannosum* Decne.

Decaisne in D. C. Prodr. VIII, 583; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 266; Malme in Asclepiadac. Regnel. Herb. p. 50 (1900); Malme in Asclepiadac. Paranaenses, Arkiv för Botanik Band. 4, n. 3, p. 7 (1905); Hoehne in Monogr. Asclep. Brasil. fasc. 1-2, tab. IX — 3, XXVIII — 2 e XLVII (1916); Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band. 21 A, n. 3, p. 32-33 (1927).

HABITAT: S. Paulo, Paraná, Minas Gerais, R. G. do Sul, Sta. Catarina.

78) *O. paranense* Malme

Malme in Bull. de l'Herb. Boiss., 2 ème sér. T. VIII, p. 102 (1908); Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, band. 21 A, n. 3, p. 40, (1927).

HABITAT: Paraná.

79) *O. pardense* Fourn.

Fournier in Fl. Brasil. Martius vol. VI, Mattogrossenses, Arkiv för Botanik band. 21 A, n. 2, p. 15-16, tab. I, fig. 3 (1927).

HABITAT: São Paulo, M. Grosso.

80) *O. parvifolium* Fourn.

Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pag. 272; Malme in Asclepiadac. Reg. Herblp. 56 (1900); Hoehne in Monogr. Asclep. Brasil. fasc. 1-2, tab. V, 3, XXI (L) 1916.

HABITAT: Sta. Catarina.

81) *O. parviflorum* Decne var. *kuhlmannii* Hoehne

Decaisne in D. C. Prodr. VIII, 5 87;Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 281-82, tab. 79, fig. 2; Malme in Asclepiadac. Regnel. Herb. p. 59; Malme in Asclepiadac. Paraguayenses, Bihang. Till. K. Sv. Vet-Akad. Handl. B. 27, afd. III, n. 8, p. 24; Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, p. 105-106, t. XI — 4 e LIII, mais t. LX — 3 e LXI — 1 (1916); Malme in Asclepiadac. Riograndenses, Arkiv för Botanik, band. 15, n. 15, p. 25 (1921); Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band. 21, n. 3, p. 34-35; *Schizostemma parviflorum* Decne., in Ann. Sc. Nat. Bota. 2, Sér. IX, p. 344 (1838); *Oxypetalum hederaefolium* Archavalleta in Fl. Urug. IV, p. 105 (1910); Malme in Asclepiadac. Mattogrossenses, Arkiv för Botanik band. 21, A, n. 12 p. 15 (1927).

HABITAT: R. G. do Sul, M. Grosso, Paraná, Sta. Catarina.

82) *O. patulum* Fournier

Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 278; *Oxypetalum hirsutum* Alv. Silv. in Flora e Serras Mineiras p. 27 (1908); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, tab. XL-1 e LI — 1, (1916).

HABITAT: Minas Gerais, E. do Rio.

83) *O. pauperculum* Fourn.

Fournier in Fl. Brasil. Martius, VI, IV, p. 265; Warning in Symb. Fl. Brasil. Contr. fasc. (1891) p. 50; Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, tab. V — 4 et XXXII (1916).

HABITAT: Minas Gerais.

84) *O. pedicellatum* Decne. e var. *itatiaiensis* Occh.
Decaisne in D. C. Prodr. VIII, 582; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 269; Hoehne in Monogr. Asclepiadac, Brasil., fasc. 1-2, tab. VII — 1 e XXXVII (1916); Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band. 21 A, n. 3, p. 34 (1927).
HABITAT: Minas Gerais, E. do Rio, Paraná.

85) *O. pratense* Grisebach.
Grisebach. in Symb. ad floram Argentinam (1879), p. 231; *O. integrilobum* Fourn. in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 279 (et descript) non "integrifolium"; *O. Kintzei* Schlechter in Osten Botan. Zeitschr (1895), p. 444 e descript.; *O. maveolens* Spegazzini, in Contribuition al estudio de la Flora de la Sierra Ventana (1896), p. 42; *O. Arnottianum* Chodat in Bull. de l'Herb. Boissier, T.BII, appendix 1, (1899) p. 80 (non Buek); Malme in Asclepiadac. Regnel. Herb. (1900), p. 57; Malme in Oxipetali species novae vel confusas, Arkiv för Botanik, band. 3, n. 8, p. 6 (1904); Malme in Asclepiadac. Riograndensis, Arkiv för Botanik, band. 16, n. 15, p. 24 (1921).
HABITAT: R. G. do Sul.

86) *O. proboscideum* Fourn.
Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 281; Malme in Asclepiadac. Paraguayenses, Bihang Till. K. Sv. Vet-Akad. Handl. band. 27, III, n. 8, p. 23 (sob nota) (1901); Hoehne, Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, tab. XII, 2 e LIV-1 (1916); Malme in Asclepiadac. Riograndenses, Arkiv för Botanik, band. 16, n. 15, p. 25 (1921).
HABITAT: Rio G. do Sul, Sta. Catarina.

87) *O. propinquum* Decne.
Decaisne in D. C. Prodr. VIII, 582; *Oxypetalum pilosum* Gardn. in Sched. *Asclepias tomentosa* Pohl. in Sched.; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 270.
HABITAT: E. do Rio.

88) *O. pulchrum* Decne.
Decaisne in D. C. Prodr. VIII, 584; *Asclepias pulchra* Vell. Fl. Flum. III, tab. 58, Arquivos do Museu Nacional do Riode Janeiro, V, pag. 110; *O. pulchrum* Fourn. in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 284.
HABITAT: Rio de Janeiro.

89) *O. rariflorum* Malme
Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band. 21 A, n. 3, p. 27-28, tab. IV, f. 6 (1927).
HABITAT: Paraná.

90) *O. regnellii* (Malme) Malme
Calostigma Regnellii Malme in Die Asclepiadaceen des Regnel. Herb. band. 34, n. 7, p. 66, tab. 7, fig. 47 (1900); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, p. 25, tab. II, — 4 e XII (1916); Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band. 21 A, n. 3, p. 30, (1927) (sob ntoa).
HABITAT: Paraná, Minas Gerais, E. do Rio.

91) *O. riparium* H.B.K.
Humb. Bompl. et Kunthe in Nov. Gen. Plant. vol. III, p. 197; Decaisne in D. C. Prodr. VIII, p. 582-83; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 269; Malme in Asclepiadac. Regnel. Herb. p. 50; Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, t. VI, 3 e XXXV (1916).
HABITAT: E. do Rio, D. Federal, M. Gerais, São Paulo.

92) *O. schenkii* K. Sch.
K. Schumann in Beiblatt zu den Botanischen Jahrbücher n. 60, band XXV, heft. 3, p. 20-21 (1898).
HABITAT: E. do Rio, D. Federal.

93) *O. schottii* Fourn.
Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 273-74, tab. 79, fig. I.
HABITAT: Rio de Janeiro.

94) *O. selloanum* Fourn.
Fournier in Fl. Brasil. Martius, Vol. VI, pars. IV, pag. 260.
HABITAT: Baía.

95) *O. siliculae* Fourn.
Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 266.
HABITAT: São Paulo.

96) *O. sobralii* Occh.
Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 266.
HABITAT: São Paulo.

97) *O. solanoides* Hook et Arn.
Hooker et Arn. in Bot. Beech. 289, et in Hook. Journ. of Bot. 1834, p. 289; Bot. Magaz. t. 4367; Decaisne in D. C. Prodr. VIII, 586; *Schizostemma longifolium* Decne in Ann. sc. nat. 1834, p. 344; *Tweedia floribunda* Hort., Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, pag. 274-75; Malme in Asclepiadac. Roigrandenses, Arkiv för Botanik, band. 16, n. 15, p. 26 (1921).
HABITAT: Rio Grande do Sul.

98) *O. stenophyllum* Malme
Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band. 21 A, n. 3, p. 39, tab. II-1 e VI — 1 (1927).

99) *O. stigmatosum* Fourn.
Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, paras. IV, p. 280-81; Malme in Asclepiadac. Riograndenses. Arkiv för Botanik, band. 16, n. 15, p. 26 (1921).
HABITAT: Rio Grande do Sul.

100) *O. stipatum* Malme
Malme in Die Asclepiad. Regnel. Herb. Köngl. Sv. Vet-Akad. Handl. band. 34, n. 7, p. 44 (1900); Hoehne in Monogr. Asclediadac. Brasil. fasc. 1-2, tab. VIII — 4 e XLIV (1916).
HABITAT: Rio Grande do Sul.

101) *O. strictum* Mart. et Zucc. et subesp. *polyanthum* Hoehne
Mart. et Zuccarini. in Nov. Gen. I, 50; Decaisne in D.C. Prodr. VIII, 586; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 276-77, tab. 80: Warming. Symb. ad. Fl. Brasil. Centr. p. 50 (1891); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, t. XI, 2 e XLIV- 2 e LI — a (1916).
HABITAT: Minas Gerais.

102) *O. suaveolens* Fourn.
Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 265-, tab. 75.
HABITAT: Minas Gerais.

103) *O. subcapitatum* Malme
Malme in Asclepiadac. Paraguayenses, Bihang Till K. Sv. Vet-Akad. Handl. band. 27, afd. III, n. 8, p. 20-22, tab. 1 (1901); Malme in Asclepiadac. Paranaenses, Arkiv för Botanik. band. 4, n. 3, p. 10-11, fig. 7 (1905); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, tab. XII — 4 e L — 2 (1916).
HABITAT: Paraná.

104) *O. subhirtellum* Miq.
Miq. in Linnaea XXII, 568; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 274.
HABITAT: Minas Gerais, E. do Rio.

105) *O. sublanatum* Malme
Malme in Asclepiadac. paranaenses, Arkiv för Botanik, band. 4, n. 3, p. 6-7, tab. 3, (1905); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fac. 1-2, tab. VII — 2 e XXXIX (1916); Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band. 21, n. 3, p. 27 (1927).
HABITAT: Paraná, E. do Rio, S. Paulo, Minas.

106) *O. suboppositum* Malme
Malme in Bull. de l'Herb. Boiss. 2 ème sér. T. VIII, p. 105, tab. III — 1 e IV — 3 (1908); Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band. 21 A, n. 3, p. 40, tab. IV, f. 3 (1927).
HABITAT: Paraná.

107) *O. subriparium* Malme
O. riparium H.B.K. var. *brasiliensis* Decne in D. C. Prodr. VIII, p. 583 (e descript.), 1844; Malme in Asclepiadac. Austroamericanae praecipue andinae, Arkiv för Botanik, band. 25 A, n. 7, p. 14-15, fig. 8 (1916).
HABITAT: Minas Gerais.

108) *O. ternifolium* Fourn.
Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 279-80.
HABITAT: Minas Gerais.

109) *O. tomentosum* Wight et Arn.
Wight et Arn. in Hook. London Journ. of Bot. 1834, p. 288; Decaisne in D. C. Prodr. VIII, 583; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 267; Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, tab. V — 2 e XXX (1916).
HABITAT: R. G. do Sul.

110) *O. tubatum* Malme

Malme in Asclepiadac. Paranenses, Arkiv för Botanik, b. 4, n. 3, p. 3, fig. 1 (1905); Hohne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, pag. 25-26, tab. II — 1 e 18 (1916); Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band. 21 A, n. 3, p. 23 (1927).

HABITAT: Paraná.

111) *O. umbellatum* Gardn.

Gardner in London Journ. of Bot. I, p. 179; *O. megapotanicum* Decne in D. C. Prodr. VIII, 583 (non Sprengel); *Asclepias nitida* Vell. in Fl. Flum. III, tab. 59; *O. pachyglossum* Malme in Asclepiadac. Paraguayenses Bihang. Till. K. Sv. Vet-Akad. Handl. band. 27, afd. III, n. 8, p. 16 (1901); *O. pallidum* Fourn. in Hoehne Monogr. Asclepiadac. Brasil., fasc. 1-2, p. 19, 6. 1-3 e 15 (1916); Malme in Asclepiadac. Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band. 21 A, n. 3, p. 22-23 (1927).

HABITAT: E. do Rio, D. Federal, Paraná, Minas, Sta. Catarina, São Paulo, Espírito Santo.

112) *O. urbanianum* Alv. Silv.

Alvaro da Silveira, em Flora e Serras Mineiras, pag. 25 (1908); *Melinia Glaziovii* Fourn. in Flora Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 289; Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. afsc. 1-2, p. 29-31, tab. II-3 e XIX (1915); Malme in Asclepiaeaceae Dusenianas in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band. 21, A, n. 3, p. 18 (1928) (sob nota).

HABITAT: E. do Rio, Minas Gerais.

113) *O. villosum* Fourn.

Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, pars. IV, p. 262.

HABITAT: Minas Gerais.

114) *O. wightianum* Hook et Arn.

Hooker et Arn. in Hook. Journ. of Bot. p. 288 (1834); Decaisne in D.C. Prodr. VIII, 581; Fournier in Fl. Brasil. Martius, vol. VI, p. 270-71; Malme in Asclepiadac. Regnel. Herb. p. 53 (1900); Malme in Asclepiadac. Paraguayenses, Bihang, Till. K. Sv. Vet-Akad. Handl. band. 27, afd. III, n. 8, p. 19 (1901); *O. squamulatum* Fourn. in Fl. Brasil. vol. VI, pars. IV, p. 270; Malme in Asclepiadac. Paranenses, Arkiv för Botanik, band 4, n. 3, p. 9 (1905); Hoehne in Monogr. Asclepiadac. Brasil. fasc. 1-2, tab. III — 3 e XXIII (1916); Malme in Asclepiadaceae Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band 21 A, n. 3, p. 34 (1927).

HABITAT: S. Paulo, Paraná, Sta. Catarina, R. G. do Sul, Minas Gerais.

RELAÇÃO DAS ESPÉCIES PELOS ESTADOS DO BRASIL

MINAS GERAES

1. *O. aequaliflorum* Fourn.
2. *O. ampliflorum* Fourn.
3. *O. appendiculatum* Mart. et Zucc.
4. *O. arachnoideum* Fourn.
5. *O. bello-horizontinum* Alv. Silv.
6. *O. burchellii* (Fourn.) Malme
7. *O. capitatum* Mart. et Zucc. e a subesp. *angustum* Malme
8. *O. cipoense* Alv. Silv.
9. *O. coriaceum* Decne.
10. *O. decaisneanum* T. Mey.
11. *O. deltoideum* Fourn.
12. *O. dentatum* Fourn.
13. *O. erectum* Mart. et Zucc. e a subesp. *campestre* (Decne.) Hoehne
14. *O. erianthum* Decne.
15. *O. erostre* Fourn.
16. *O. foliosum* Mart.
17. *O. glabrum* (Decne.) Malme
18. *O. glomeratum* Fourn.
19. *O. guilleminianum* Decne.
20. *O. henschenii* Malme
21. *O. incanum* Fourn.
22. *O. lagoense* Fourn.
23. *O. lanatum* Decne.
24. *O. ligulatum* Fourn.
25. *O. lineare* Decne.
26. *O. martii* Fourn.
27. *O. mexiae* Malme
28. *O. minarum* Fourn.
29. *O. montanum* Mart et Zucc.
30. *O. multiflorum* (Malm.) Malme
31. *O. muticum* Fourn.
32. *O. pachyglossum* Decne.
33. *O. pachygynum* Decne.
34. *O. pannosum* Decne.
35. *O. patulum* Fourn.
36. *O. pauperculum* Fourn.
37. *O. pedicellatum* Decne.
38. *O. regnellii* (Malm.) Malme
39. *O. riparium* H.B.K.
40. *O. strictum* Mart. et Zucc. e a subesp. *polyanthum* Hoehne
41. *O. suaveolens* Fourn.
42. *O. subhirtellum* Miq.
43. *O. sublanatum* Malme
44. *O. subriparium* Malme
45. *O. ternifolium* Fourn.
46. *O. umbellatum* Gardn.

47. *O. urbanianum* Alv. Silv.
48. *O. villosum* Fourn.
49. *O. wightianum* Hooket Arn.

PARANÁ

1. *O. appendiculatum* Mart. et Zucc.
2. *O. arnottianum* Buek.
3. *O. banksii* R. Schul.
4. *O. capitatum* Mart. et Zucc. e a subesp. *angustum* Malme
5. *O. coalitum* Fourn.
6. *O. confusum* Malme
7. *O. coriaceum* Decne.
8. *O. crispum* Wight.
9. *O. dusenii* Malme
10. *O. erectum* Mart. et Zucc. e a subesp. *campestre* (Decne.) Hoehne e a subesp. *longipes* (Malm.) Hoehne
11. *O. glabrum* (Decne.) Malme
12. *O. hoehnei* Malme
13. *O. lineare* Decne.
14. *O. macrolepis* (Hook. et Arn.) Malme
15. *O. malmei* Hoehne
16. *O. mosenii* (Malm.) Malme
17. *O. nigrescens* Fourn.
18. *O. obtusifolium* Malme
19. *O. ostenii* Malme
20. *O. pachygynum* Decne.
21. *O. pannosum* Decne.
22. *O. paranense* Malme
23. *O. parviflorum* Decne. e var. *kuhlmannii* Hoehne
24. *O. pedicellatum* Decne.
25. *O. rariflorum* Malme
26. *O. regnellii* (Malm.) Malme
27. *O. stenophyllum* Malme
28. *O. subcapitatum* Malme
29. *O. sublanatum* Malme
30. *O. suboppositum* Malme
31. *O. tubatum* Malme
32. *O. umbellatum* Gardn.
33. *O. wightianum* Hook et Arn.

S. PAULO

1. *O. appendiculatum* Mart. et Zucc.
2. *O. banksii* R. et Schul.
3. *O. burchellii* (Fourn.) Malme
4. *O. campanulatum* Hand. et Mazz.
5. *O. coriaceum* Decne.
6. *O. coalitum* Fourn.
7. *O. confusum* Malme
8. *O. crispum* Wight.
9. *O. deltoideum* Fourn.
10. *O. erectum* Mart. et Zucc. e a subesp. *cambestre* (Decne.) Hoehne
11. *O. erianthum* Decne.
12. *O. foliosum* Mart.
13. *O. glabrum* (Decne.) Malme
14. *O. grandiflorum* (Decne.) Malme
15. *O. guilleminianum* Decne.
16. *O. incanum* Fourn.
17. *O. insigne* (Decne.) Malme

18. *O. lineare* Decne.
19. *O. martii* Fourn.
20. *O. mosenii* (Malm.) Malme
21. *O. nigrescens* Fourn.
22. *O. pachyglossum* Decne.
23. *O. pannosum* Decne.
24. *O. pardense* Fourn.
25. *O. riparium* H.B.K.
26. *O. siliculae* Fourn.
27. *O. sublanatum* Malme
28. *O. umbellatum* Gardn.
29. *O. wightianum* Hook. et Arn.

E. DO RIO

1. *O. appendiculatum* Mart. et Zucc.
2. *O. arachnoideum* Fourn.
3. *O. banksii* R. et Schul.
4. *O. burchellii* (Fourn.) Malme
5. *O. decaisneanum* T. Mey.
6. *O. deltoideum* Fourn.
7. *O. dentatum* Fourn.
8. *O. glabrum* (Decne.) Malme e var. *Glaziovii* (Fourn.) Malme
9. *O. guilleminianum* Decne.
10. *O. insigne* (Decne.) Malme
11. *O. lanatum* Decne.
12. *O. lutescens* Fourn.
13. *O. mourai* Hoehne
14. *O. pachyglossum* Decne.
15. *O. patulum* Fourn.
16. *O. pedicellatum* Decne.
17. *O. propinquum* Decne.
18. *O. pulchrum* Decne.
19. *O. regnellii* (Malm.) Malme
20. *O. riparium* H.B.K.
21. *O. schenkii* K. Sch.
22. *O. schottii* Fourn.
23. *O. subhirtellum* Miq.
24. *O. sublanatum* Malme
25. *O. umbellatum* Gardn.
26. *O. urbanianum* Alv. Silv.
27. *O. costae* Occhioni
28. *O. sobralii* Occhioni

R. G. DO SUL

1. *O. appendiculatum* Mart. et Zucc.
2. *O. arnottianum* Buek.
3. *O. coalitum* Fourn.
4. *O. coeruleum* (D. Don) Decne.
5. *O. confusum* Malme
6. *O. crispum* Wight.
7. *O. curtiflorum* Malme
8. *O. erectum* Mart. et Zucc. e a subesp. *longipes* (Malm.) Hoehne
9. *O. hilarianum* Fourn.
10. *O. incanum* Fourn.
11. *O. integrifolium* Fourn.
12. *O. macrolepis* (Hook. et Arn.) Decne.
13. *O. microphyllum* Hook. et Arn.
14. *O. molle* Hook. et Arn.

15. *O. mosenii* (Malm.) Malme
16. *O. mucronatum* Fourn.
17. *O. pannosum* Decne.
18. *O. parviflorum* Decne. e var. *Kuhlmannii* Hoehne
19. *O. pratense* Grisebach.
20. *O. proboscideum* Fourn.
21. *O. solanoides* Hook. et Arn.
22. *O. stigmatosum* Fourn.
23. *O. stipatum* Malme
24. *O. tomentosum* Wight. et Arn.
25. *O. wightianum* Hook. et Arn.

STA. CATHARINA

1. *O. appendiculatum* Mart. et Zucc.
2. *O. banksii* R. Schul.
3. *O. capitatum* Mart. et Zucc. e a subesp. *angustum* Malme
4. *O. coalitum* Fourn.
5. *O. crispum* Wight.
6. *O. erectum* Mart. et Zucc. e a subesp. *longipes* (Malm.) Hoehne
7. *O. hirsutulum* K. Sch.
8. *O. lineare* Decne.
9. *O. molle* Hook. et Arn.
10. *O. nigrescens* Fourn.
11. *O. pannosum* Decne.
12. *O. parviflorum* Decne.
13. *O. parvifolium* Fourn.
14. *O. proboscideum* Fourn.
15. *O. umbellatum* Gardn.
16. *O. wightianum* Hook. et Arn.

MATO GROSSO

1. *O. balansae* Malme
2. *O. capitatum* Mart. et Zucc.
3. *O. clavigerum* Spencer Moore
4. *O. ekblomii* Malme
5. *O. erianthum* Decne.
6. *O. foliosum* Mart.
7. *O. guilleminianum* Decne.
8. *O. hasslerianum* Chodat e var. *mirabile* Malme
9. *O. laxum* Malme.
10. *O. lineare* Decne.
11. *O. martii* Fourn.
12. *O. pardense* Fourn.
13. *O. parviflorum* Decne. e var. *kuhlmannii* Hoehne.

BAHIA

1. *O. banksii* R. et Schul.
2. *O. capitatum* Mart. et Zucc.
3. *O. densiflorum* Decne.
4. *O. jacobinae* Decne.
5. *O. luschnatii* Fourn.
6. *O. martii* Fourn.
7. *O. maritimum* Hook. et Arn.
8. *O. palludosum* Decne.
9. *O. selloanum* Fourn.

DISTRITO FEDERAL

1. *O. arachnoideum* Fourn.
2. *O. banksii* R. et Schul.
3. *O. corymbiferum* Fourn.
4. *O. deltoideum* Fourn.
5. *O. glabrum* (Decne.) var. *Glaziovii* (Fourn.) Hoehne
6. *O. mosenii* (Mal.) Malme
7. *O. riparium* H.B.K.
8. *O. umbellatum* Gardn.
9. *O. schenkii* K. Sch.

GOIÁS

1. *O. capitatum* Mart. et Zucc.
2. *O. erectum* Mart. et Zucc. e subsp. *longipes* (Mal.) Hoehne.
3. *O. erianthum* Decne.
4. *O. incanum* Fourn.
5. *O. lineare* Decne.
6. *O. martii* Fourn.

ESPIRITO SANTO

1. *O. banksii* R. et Schul.
2. *O. maritimum* Hook. et Arn.
3. *O. umbellatum* Gardn.

AMAZONAS

1. *O. albicans* Schl.
2. *O. capitatum* Mart. et Zucc. e subsp. *angustum* Malme.

ESPÉCIES MAL CONHECIDAS

1. *O. arvensis* (Vell.) Macb., in Rev. Candollea, vol. V, pag. 401 (1931 — 1934). *Asclepias arvense* Vell., in Florae Fluminensis, Vol. III, tab. 63, text. pag. 111 (1825).

2. *O. glaziovianum* Loes., in Flora, LXXII, 78 (1889); *O. Glaziovianum* Loes. ex Glaziou, in Bull. Soc. Bot. France, LVII, Mém. III, 460 (1910) nomen.

DISCUSSÃO

Com os dados históricos que reunimos pudemos verificar que *Oxypetalum* constitue um grupo bem natural cuja posição vem gozando de grande estabilidade dentro dos sistemas. Por outro lado observámos tambem que pequenos grupos de espécies foram diversamente interpretadas pelos autores que ora as consideravam como correspondendo aos limites de *Oxypetalum*, ora as destacavam para constituir gêneros satelites. Esta oscilação no conceito dos pesquisadores parece-nos traduzir a grande afinidade das espécies consequente da provavel origem comum das mesmas e as diferenças morfológicas observadas com que argumentaram, representariam linhas de evolução diferentes, porém em estádio ainda pouco avançado.

É bem verdade que não cogitámos de analisar trabalho e tendências evolutivas quanto aos diferentes caracteres de valôr sistemático pois, no momento, não dispomos de elementos consistentes para a análise e que nos assegure esta provavel origem; porém, o estudo dos caracteres diferenciais que foram julgados sem a devida apreciação da correlação — as diferenças morfológicas do aparelho translador, do estilo, dos segmentos da corona e folhas, tenta-nos a esta interpretação. Infelizmente a carência de dados paleontológicos sobre *Oxypetalum*, aliada ao grande número de espécies de que se compõe, sobre muitas das quais pouco se sabe, não nos permitem perfeita compreensão de sua origem e evolução, obrigando-nos no momento atual, a permanecer apenas no terreno das hipóteses.

Os modernos principios da Biogeografia nos ensinam que as espécies longe de seu ponto de origem são mais diferenciadas, enquanto que menos numerosas em função da seleção consequente das exigências impostas pela adaptação ao novo meio. Analisando a área de distribuição das 170 espécies que compõe o gênero em estudo, observámos que 117 são indígenas no Brasil, das quais 88 (portanto a maior parte) se concentra nas regiões naturais Leste Meridional e Sul. Acresce ainda que a extensa área onde o gênero apresenta maior concentração de espécies compreende os mais variados "habitats".

As observações que vimos de expor, nos induzem a reflexões filosóficas sobre o gênero, na tentativa de melhor compreende-lo, pelo menos sob certos aspétos; assim, com apoio nos critérios de "maior concentração de espécies" e no da "menor dependência a um determinado habitat", somos levados a crer que *Oxypetalum* tenha seu centro de origem no Brasil, onde ocorrem 75% das espécies conhecidas e destas indígenas 42% se concentram no Estado de Minas Gerais. Sua migração estaria se dando com maior intensidade em direção S.O. da America do Sul; o reconhecimento de novas especies neste ultimo século, com evidente flutuação dos caracteres de valor sistemático, explicar-se-ia por estar o mesmo gênero em franca manifestação do seu potencial evolutivo.

Limitado como está às regiões tropicais das Américas Central e do Sul, a despeito das grandes barreiras existentes, acreditámos poder este gênero expandir-se a outras regiões distantes, se considerarmos o alto grau de diferenciação de suas sementes para a disseminação pelo vento e que, sabidamente, estas sementes quando atingem correntes aéreas superiores, podem viajar centenas de quilometros.

A morfologia interna de *Oxypetalum* era inteiramente desconhecida para a ciência. O estudo que ora realizamos mostrou-nos que histologica e anatomicamente corresponde esse gênero aos caracteres da família (canais laticiferos, feixes condutores bi-colaterais, etc.), apresentando outrossim algumas particularidades bem interessantes, algumas das quais ainda não referidas para outros membros da familia.

A raiz, que apresenta estrutura tetrarca, mostra ainda exoderme nítida onde algumas de suas células apresentam forte espessamento suberizado das periclíneas externas e parte das anticlíneas, o que confere a essas células a fórma de letra "U". Na estrutura secundária apenas merece referencia o periciclo, que ressalta pela presença de elementos fibrosos de membranas fortemente lenhificadas.

No caule, se bem que com desenvolvimento relativamente discreto, observámos a ocorrência de estrutura secundária do cortex e do estélo. O felogênio se origina na zôna sub-epidérmica (na primeira camada colenquimatosa), sua atividade porém corresponde plenamente ao "habitat" das espécies — nunca chega a resultar grande desenvolvimento para o periderma. Em algumas espécies só conseguimos observar esta diferenciação, apenas nas partes mais velhas do caule (poucos centimetros acima do sólo), onde aparecem tambem lenticelas típicas. O mais interessante característico da estrutura secundária do estélo consiste na presença de um anel de fibras celulósicas no periciclo e de estrutura anômala ca-

racterizada pela descontinuidade da massa do lenho, consequente da atividade atípica do câmbio. No primeiro caso, aqueles elementos de função mecânica estão dispostos em faixa única composta de grande número de feixes (até 68), aproximadamente equidistantes e são análogos àqueles citados por METCALFF (74) para outros gêneros. Quanto ao caso da estrutura anômala, desde cedo pudemos observar que os elementos característicos do lenho secundário se diferenciam em dois pontos opostos que, em etapas mais avançadas, aparecem em conjunto com aspéto flabeliforme. Entre estas duas massas de lenho resulta da atividade do câmbio, apenas, liber normal e centrípeto, este prolongando-se em fórma de cunha até o limite do anel de lenho primário. Como consequência da atividade de resquícios de câmbio aparecem no seio da massa do lenho pluriforme ilhotas de liber. No seio do parênquima medular de algumas espécies observámos ainda grupos de fibras de paredes fortemente lenhificadas. A morfologia interna do pecíolo e da nervura principal corresponde integralmente ao tipo da família, isto é possuem um feixe principal em arco de curvatura inferior, ocorrendo ainda no primeiro dois pequenos feixes accessórios dispostos do lado superior e em direção às extremidades do principal. O mesófilo pertence ao tipo heterogeneo com predominância manifesta do desenvolvimento do parênquima lacunoso.

Para melhor compreensão de um grupo constituido por tão numerosas espécies, cuja homogeneidade da morfologia externa tem determinado controversias na sua análise, impunha-se a necessidade da pesquisa de nóvos caracteres que pudessem ter valôr sistemático, verificando-se o máximo de correlação entre eles. Por isto nesta primeira tentativa é que orientamos nossas investigações no sentido das particularidades estruturais das epidermes cuja coordenação dos caracteres analizados (quanto aos estomatos, trichomas, membranas anticlineas e, principalmente a riqueza de fórmas e disposição das estrias epicuticulares), permitiu-nos distinguir as 12 espécies da Flora do Itatiaia, em sinópse que organizámos. O resultado que alcançámos com as espécies supra mencionadas, parece-nos animador, por isto mesmo esperamos retomar oportunamente o assunto, estudando-o no mesmo sentido em outras espécies.

Finalmente, após esta síntese morfológica que vimos de expor, tentaremos definir a que tipo ecológico correspondem as espécies estudadas. Antes porem convem frizar que, consoante os modernos ensinamentos da fisiologia ecologica, os termos meso e xerofitismo, etc. não têm mais o sentido clássico de outrora, preferindo os autores modernos, o critério fisiológico pelo estudo da transpiração estomática, para caracterizar os diferentes "habitats", prin-

cipalmente no caso especial do xerofitismo. Estudos experimentais recentes, realizados no campo, têm demonstrado que muitas plantas com estrutura xeromorfa não têm comportamento de xerófitas verdadeiras; mas tambem não devemos esquecer a inter-relação dos fátos fisiológicos e morfológicos, e por isto parece-nos ainda que as caracteristicas estruturais não devem ser menosprezadas em se tratando de considerações ecológicas. Daí concluimos, seja pela observação direta do "habitat" onde os elementos climáticos, principalmente humidade relativa e chuva alcançam valores elevados, esta última atingindo o expressivo índice de cerca de 2.500 mm. anuais e, principalmente pelas razões de ordem morfológica e anatômica em que nos apoiamos, que as espécies de *Oxypetalum* da Serra do Itatiaia, correspondem ao grupo ecológico das mesófitas.

O cotejo destas espécies com aquelas da Serra dos Orgãos, mostra-nos acentuada analogia da flóra das duas regiões.

RESUMO

No presente trabalho considerámos as espécies indígenas do gênero *Oxypetalum*, cujo número atinge a 117 e estudámos especialmente as que integram as floras das Serra do Itatiaia e da Serra dos Orgãos.

Na primeira parte, após as considerações sobre o material e métodos usados, reunimos em ordem cronológica os mais importantes fatos históricos relativos a esse gênero de *Asclepiadaceae*, desde a sua criação como entidade coletiva até o estado atual da ciência. No estudo da evolução histórica do mesmo, procurámos mostrar sua amplitude no conceito dos diferentes autores que dele se ocuparam e sua oscilação dentro dos principais sistemas; outrossim, mostrámos as sub-divisões que, no conceito moderno comporta o genero *Oxypetalum*, organizando para isto um diagrama. O copioso material que pudemos consultar, bem como o grande número de descrições originais analisadas, permitiu-nos a feitura de minuciosa descrição do gênero. Da extensa revisão bibliográfica resultou a organização de um mapa fitogeográfico onde mostrámos o provavel limite da área de distribuição, bem como a concentração das espécies pelas regiões naturais do Brasil, onde ainda tecemos considerações sobre a ecologia de muitas espécies.

No capitulo referente à biologia, após sua tipificação segundo o sistema de BRAUN-BLANQUET, continuamos com considerações sobre ensaios e observações que realizámos sobre polinização, disseminação, germinação das sementes e propagação vegetativa por estacas e, após considerações gerais sobre a ocorrência de micorrizas nos diferentes grupos vegetais, notificámos este fenomeno biológico em *Oxypetalum*, descrevendo-o em *O. pedicellatum* Decne.

Finalmente, tratámos das aplicações de espécies de *Asclepiadaceae*, assim como da suposta toxidez de *Oxypetalum*, para os animais domesticos.

Na parte segunda do trabalho, estudámos particularmente as espécies que integram as flóras da Serra dos Orgãos, as quais a principio são analisadas sob o aspéto de sua posição sistemática. Seguem-se as sinópses que organizámos, separadamente, para os dois grupos de espécies; a primeira, para as do Itatiaia, foi organizada com base exclusiva nos detalhes estruturais das epidermes

das folhas, cuja pesquisa representa tentativa de se conseguir novos caracteres de valôr sistemático, objetivo este que nos parece ter sido amplamente alcançado.

A sinópse das espécies da flora da Serra dos Orgãos está, para fim de comparação, organizada com base na clássica morfologia floral. As diagnoses originais devem ser confrontadas com a minuciosa descrição vernácula que resultou do material estudado, pois só assim se pode avaliar objetivamente as variações das espécies, contribuição de real valôr para estudos em que se vise a evolução do grupo.

No item 6 deste segundo capítulo, estudámos detalhadamente a histologia e anatomia comparadas das espécies da flora do Itatiaia.

Finalmente, a copiosa pesquisa bibliográfica que realizámos permitiu-nos a revisão de toda sinonímia científica das espécies indígenas, assim como tambem da sua distribuição pelas diferentes regiões do país e, em consequência, pudemos determinar que a maior concentração das mesmas ocorre nas regiões Leste-Meridional e Sul.

BIBLIOGRAFIA

1) ARECHAVLETA, J., 1910
Flora Uruguaya, Asclepiadaceas, Anales del Museo Nacional de Montevideo, vol. VII, pp. 82-127 — Montevideo.

2) BAILLON, H., 1891
Histoire des plants, tome X, pag. 261 — Paris.

3) BEAUVERD, G., 1905
Plantae Damazianae Brasilienses, déterminées par différents botanistes; Extrait du Bulletin de l'Herbier Boissier 2ème, Serie, t. V, p. 406.

4) BENTHAM, G. et HOOKER, J. D., 1873
Genera plantarum, vol. 2 pars. I, pag. 728-85, London.

5) BRADE, A. C., 1942
A composição da flora Pteridófita do Itatiaia — Contribuição para fitogeografia dessa região. Rodriguésia, Ano VI, n.º 15, p. 29-44, com 9 estampas.

6) — — —, 1945
Contribuição para o conhecimento da Flora dos Parques Nacionais de Itatiaia e Serra dos Orgãos. Rodriguésia, Ano IX, n.º 19, p. 9-20, c/10 estampas.

7) BRAUN BLANQUET, J., 1950
Sociologia Vegetal, Estudo de las comunidades vegetales. Trad. Espanhola, pag. 310 — Buenos Aires.

8) BREMEKAMP, C. E. B., 1938
Notes on the Acanthaceae of Surinam — Medded. Bot. Mus., vol. 35, n. 47, UUtrecht.

9) — — —, 1948
Notes on the Acanthaceae of Java — Verhand. Ned. Akad. v. Wet; Afd. Naturk. Sect. 2, XLV (2), Amsterdan.

10) CAMPOS, G., 1926
Mappa florestal do Brasil, publicação do Serviço de Informação Agricola. M. da Agricultura, c/147 pags., 1 mapa — Rio de Janeiro.

11) CHAMBERLAIN, C. J., 1928
Methods in Plant Histology, Fourth revised ed., The University of Chicago Press, Chicago — U.S.A.

12) CURTIS, S., 1839
Botanical Magazine, vol. XII, tab. 3630.

13) DANSEREAU, P., 1949
Introdução à Biogeografia. Separata da Rev. Brasileira de Geografia, n.º 1, ano XI, c/92 pags. Rio de Janeiro.

14) DECAISNE, J., 1838
Études sur quelques genres et especies de la famille des Asclepiadées, Anales des Sciences naturelles Botanique, 2: de Ser. Part. IX, Paris.

15) — — —, 1844
Asclepiadeae in De Candolle, Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis, Pars. VIII, Paris.

16) DEMETER, K., 1923
Über Plasmostypen-Mykorrhiza, Flora Yena n.º 116, pags. 405-56.

17) DIAS DA SILVA, R. A., 1926
Pharmacopeia dos Estados Unidos do Brasil — Pag. 260; Cia. edit. Nacional, São Paulo.

18) DOP, P. et GAUTIÉ, A., 1928
Manuel de Téchnique Botanique Histologie et Microbie Végétales, J. Lamarre Edit., Paris.

19) DUSÉN, P., 1905
Sur la flore de la Serra de Itatiaya — Archivos do Museu Nacional do Rio de Janeiro, vol. XIII, p. 1-119, Rio de Janeiro.

20) — — —, 1909-10
Beiträge zur Flora des Itatiaia, Arkiv för Botanik, band 9, n.º 5, pags. 1-50, Stockholm.

21) ENDLICHER, S., 1836-40
Genera plantarum secundum ordines naturales disposita, pag. 586-93, Viena.

22) FOURNIER, E., 1885
Asclepiadaceae in Martii Flora brasiliensis, vol. VI, pars. IV, pp. 190-378. Monachii.

23) FREIRE ALEMÃO, F. e F. ALEMÃO, M., 1862
Trabalhos da Comissão Scientifica de Exploração (Seção Botânica), 1.º folheto, pag. 1-47 e Relatório, pags. XCIII — CXIX; Tipogr. Universal de Laemmert, Rio de Janeiro.

24) GARDNER, G., 1842
Contributions towards a Flora of Brazil, being su enumeration of a series of collections of Plants, made in various parts of Brazil, from 1836 *to* 1840. *With brief descriptions of the new Genera and Species;;* London Journal of Botany, vol. I, p. 179.

25) GILG, E. et BRAND, W., 1942
Farmacognosia, Materia farmacêutica vegetal e animal, seg. edição hespanhola; edit. Labor S.A., Buenos Aires.

26) GLAZIOU, 1905
Plantae Brasilianae centralis a Glaziou lectae; list des plantes du Brésil Central Recuiellies em 1861-1895; Mém. publié pour la Société Botanique de France t. I, mémoires 3 c. 661 pags. Paris.

27) GOLA, G., NEGRI, G., et CAPPELLETTI C., 1943
Tratado de Botânica, trad. Hespanhola de la 1.ª ed. Italiana, Edit. Labor, S.A., Buenos Aires.

28) GRISEBACH, A., 1874
Plantae Lorentzianae Bearbeitung der ersten und zweiten Sammlung argentinischer Pflanzen des Prof. Lorentz in Cordoba (Abhandlunger der Königlichen Gessellschaft der Wissenschaften zu Göttingen) Band. XIX. Gottingen.

29) — — —, 1879
Symbolae ad Floram Argentinam — Inveite Bearbeitung argentinischer Pflanzen. (Abhandlungen der Königlichen Gessellschaft der Wissenschaften zu Göttingen), Band. XXIV Gottingen.

30) GURGEL, L., 1931
Primeira contribuição para o estudo do mate, Memoria do Instituto de Quimica Agricola, n.º 3, c/93 pp., 15 est., Rio de Janeiro.

31) — — —, 1937
Segunda contribuição para o estudo do mate, Memoria do Instituto de Quimica Agricola n.º 4, c/95 pags., 11 est. Rio de Janeiro.

32) HANDEL, MAZZETTI, H. et FREIHERR, V., — 1900-1901
Asclepiadaceae in Ergebnisse botanischen Expedition der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften nach Südbrasilien 1901. (Denkschriften der Mathematisch naturwissenschaftlichen Klasse der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften. Band. LXXIX) Wien.

33) HASSLER, E., 1898
Plantae Hasslerianae (Enumérations des plantes Récoltées au Paraguay) Bulletin de l'Herbier Boissier, 6 ème année, appendix 1, pgs. 79-80 et app. II, pg. 61. Genève.

34) HENDERSON, I. et HENDERSON, W. D., 1939
A Dictionary of Scientific terms. U.S.A.

35) HENNING, M. W., 1932
Animal Diseases in South Africa, Vol. II, pgs. 652-59; Central News Agency, Ltda.; South Africa.

36) HOEHNE, F. C., 1916
Monographia das Asclepiadaceas Brasileiras, fasc. I, II. Comissão de Linhas telegráficas Estratégicas de Matto Grosso ao Amazonas, publicação n.º 38, Rio de Janeiro.

37) — — —, 1939
Plantas e Substâncias vegetais tóxicas e medicinais, pags. 240-46, "Graphicars", São Paulo.

38) HOOKER, W. J. et ARNOTT, G. A. W., 1834
Contributions towards a Flora of South America and the Islands of the Pacific, Hooker's Journal of Botany, I., London.

39) HUMBOLT, A., BOMPLAIND, A., et KUNTH., C. S. 1818
Nova genera et Species plantarum, 3. Paris.

40) INDEX
Index Kewensis Plantarum Phanerogamarum (vários fascículos).

41) JOHANSEN, D. A., 1940
Plant Microtéchnique, McGraw-Hill Book C°, Inc. N. York.

42) JOUNGKEN, H. W., 1938
Pharmaceutical Botany, 6.ª ed., pag. 589, Philadelphia.

43) KELLEY, A. P., 1950
Mycrotrophy in plants, Waltham, Mass, Chronica Botanica Comp. U.S.A.

44) LAVIER, G. L., 1937
Epidermes, systematique et génétique, Bulletin de la Société Botanique de France, tome LXXXIV, pag. 270-79, Paris.

45) LEMÉE, A., 1932
Dictionnaire descriptif et Synonymique des genres de plantes phanérogames. Tome IV, pag. 964-65, Paris.

46) LINDMAN, C. A. M., 1906
A vegetação no Rio Grande do Sul (Brasil Austral), trad. por A. Löfgren; tipogr. da livraria Universal, Porto Alegre, Brasil.

47) LOFGREN, A. et EDWALL, G., 1896
Indice das plantas do herbário da Comissão Geográfica e geológica de S. Paulo, n.º 11, São Paulo.

48) — — —, 1910
Notas botanicas (Ceará), publicação n.º 2, Série I, A. da Inspetoria de Obras contra as secas, Rio de Janeiro.

49) — — —, 1917
Manual das familias Naturais Phanerogamas, pags. 436-42. Imprensa Nacional, Rio de Janeiro.

50) LUETZELBURG, P., 1922-23
Estudo Botanico do Nordeste. Publ. n.º 57, Sér. I. A, vol. III, da Inspectoria Federal de Obras contra as sêcas; Rio de Janeiro.

51) MACBRIDE, J. F., 1931-34
New or Renamed Spermatophytes mostly peruvian, en Rev. Candollea, vol. V, pag. 401; Genève.

52) MALME, G. O. A. N., 1901
Asclepiadaceas paraguayensis a D.re E. Hassler collectae, Bihang till K. Svenska Vet. Akad. Handligar. Band. 27. Afd. III, n.º 8, Stockolmo.

53) — — —, 1901
Die Asclepiadaceen — des Regnellschen Herbars; Kongl Swenska Vetenska-Akademiens Handligar. Band. 34, n. 7, p. 1-102, Stockolm.

54) — — —, 1901
Asclepiadaceae Paraguayenses a D.re. E. Hassler collectae; Bihang Till. K. Svenska Vet. Akad. Handligar. Band. 27, afd. III, n. 8, p. 1-40 c. 1 tab. Stockolm.

55) — — —, 1902-03
Asclepiadaceae, in R. Chodat et E. Hassler, Plantae Hasslerianae; Bull. de l'Herbier Boissier, 2ème série, T. III, p. 62-66 et 239-242 Genève.

56) — — —, 1904
Uber die Asclepiadaceen-Gattugg Tweedia Hooker et Arnott, Arkiv för Botanik, band 2, n. 7, pag. 1-18, c/1 est., Stockolm.

57) — — —, 1904
Oxypetali species novae vel ab auctoribus saepe confusae; Arkiv för Botanik, band. 3, n. 8, p. 1-18, c/1 tab. Stockolm.

58) — — —, 1905
Asclepiadaceae paranenses a D.re. P. Dusén collectae; Arkiv för Botanik, band. 4, n. 3, p. 1-14, c/1 tab. Stockolm.

59) — — —, 1905
Adnotationes de nonnullis Asclepiadaceis austroamericanis, Arkiv for Botanik, band. 4, n. 14, p. 1-19, c/2 tab., Stockolm.

60) — — —, 1907
Ein Beitrag zur Asclepiadacean — Flora von Paraná, Bull. de l'Herbier Boissier, 2 ème série, Tome VII, p. 407-410, Genéve.

61) — — —, 1908
Contributions à l'étude des espéces paraguayenses du Genere Oxypetalum R. Br.; Bull. de l'Herbier Boissier, 2 ème série, Tome VIII, p. 98-106 et 395-401, Genève.

62) — — —, 1911
Asclepiadaceae uruguayenses a Clarissimo B. Berro collectae; Bull. de la Societé botanique de Genève, 2 ème serie, vol. III, p. 268-74, Genève.

63) — — —, 1921
Asclepiadaceae riograndenses adjectis notulis de ceteris Asclepiadaceis in Brasilia extratropica, Uruguay et Missiones colletis. Arkiv för Botanik, band. 16, n. 15, pag. 1-34, Stockolm.

64) — — —, 1927
Asclepiadaceae cearenses a Clor. A. Löfgren collectae, Arkiv för Botanik band. 21 A, n. 2, pag. 1-7, Stockolm.

65) — — —, 1927
Asclepiadaceae Dusenianae in Paraná collectae, Arkiv för Botanik, band. 21 A, n. 3, p. 1-48, c/VI tab. Stockolm.

66) — — —, 1928
Asclepiadaceae Mattogrossenses, Arkiv för Botanik, band. 21 A, n. 12, pag. 1-27, c/1 tab., Stockolm.

67) — — —, 1933
Asclepiadaceae austroamericanae praecipue andinae; Arkiv för Botanik, band. 25 A, n. 7, p. 1-26, c/3 tab., Stockolm.

68) — — —, 1936
Zur Kentnis der Phanerogamenflora des Sandgebietes in Süden Von Rio Grande do Sul; Separata de Svensk Botanisk Tidskrift, Band. 3.º H. 1., Stockolm.

69) — — —, 1936
Asclepiadaceae brasilienses; Arkiv för Botanik, band. 28 A, n. 5, p. 1-28, c/XIV figs., Stockolm.

70) — — —, 1937
Einige Beiträge zur Kenntnis südamenrikanischer Asclepiadazeen, in Arkiv för Botanik, Band. 29 A, n. 4, pag. 6-8, Stockolm.

71) MARTIUS, C. P., 1923-32
Nova genera et Species plantarum brasiliensium. Vol. 1, pag. 47-50, tab. 29-30, Monachii.

72) MASSART, J., 1929
Une Mission Biologique Belge au Brésil, t. I, pag. 51, foto 143, Bruxelles.

73) MATTOS ARAUJO, P. A., 1950
Contribuição ao conhecimento da familia Asclepiadaceae no Brasil, Rodriguésia n.º 25, pags. 6-221. Rio de Janeiro.

74) METCALFF, C. R. et CHALK, L., 1950
Anatomy of the Dicotiledons, leaves, stem, and wood in relation to taxinomy with notes on economic uses, pag. 917-925. vol. II. Claredon Press, Oxford.

75) MEYER, T., 1943
Revision de las espécies Argentinas del Genero "Oxypetalum" (Asclepiadaceae), Lilloa, Tomo IX, p. 5-72, c/16 lâminas, 25 fig. Tucuman.

76) — — —, 1945
Asclepiadaceae, em Genera Plantarum Argentinarum, T. II, pag. 3-273, c/121 tab., Soc. anonima de impressiones generales, Guillermo Kraft Ltda. Buenos Aires.

77) — — —, 1951
Notass sobre Asclepiadaceas sudamericanas, I, Dusenia, vol. II, fasc. VI, pags. 365-68, c/1 est., Paraná.

78) MOORE, S. M., 1895
The Phanerogamie Botany of the Matto Grosso, Expedition 1891-92; in the Transactions of the Linneau Society of London, 2 nd. ser. Bot. vol. IV, p. 3, pag. 397. London.

79) OCCHIONI, P., 1944
Contribuição para o conhecimento das plantas tóxicas do Brasil, Bol. Ministério da Agricultura, Ano XXXIII, n.º 12, pags. 51-60, Rio de Janeiro.

80) — — —, 1944-45
Regras Internacionais da Nomenclatura Botânica, trad. Boletim da Soc. Brasileira de Agronomia, vol. 7, n. 1 e 4, pags. 225-62 e 419-50, Rio de Janeiro.

81) — — —, 1947
Relatório da Excursão botânica realizada à Serra do Itatiaia pelo Naturalista Paulo Occhioni. Rodriguésia, Ano X, n.º 21, p. 123-27, Rio de Janeiro.

82) — — —, 1952
Nóta sobre o genero Oxypetalum R. Br., com a descrição de nova espécie e nóva variedade da Flora do Itatiaia, Rev. Dusenia, Vol. III, fasc. 3, pag. 197-202, Paraná.

83) PILGER, R., 1935
Contribuição para a flora do Itatiaia. Rodriguésia, Ano I, n. 3, pags. 36-42, c/ 1 estampa. Rio de Janeiro.

84) RAWLINS, T. E., 1933
Phytopathological and Botany Research Methods; John Wiley C. Sons. Inc.; New York.

85) RIBEIRO LAMEGO, A., 1936
O Massiço do Itatiaya e Regiões circundantes. Bol. do Serviço Geológico e Mineralógico, n.º 88, c/ 93 pags. Rio de Janeiro.

86) RIZZINI, C. T., 1948
Disquisitio circa Acanthacearum aliquot Genera Brasiliensia, Arquivos do Jardim Botânico do Rio de Janeiro, vol. VII, pags. 295-372, Rio de Janeiro.

87) ROEMER, J. J. et SCHULTES, J. A., 1820
Systema Vegetabilium, Vol. VI, pags. 91-92, Stuttgartiae.

88) SAMPAIO, A. J., 1945
Fitogeografia do Brasil; Cia. edit. Nacional, série 5.ª, vol. 35, Rio de Janeiro.

89) SCALA, A. C., 1921
Contribuicion al conocimento histologico de la yerba mate y sus falsificaciones; Revista del Museo de la Plata, tomo XXVI, pag. 59-165. Argentina.

90) SCHENCK, H. 1829
Beiträge zur Biologie und Anatomie der Lianen, in Besonderen der in Brasilien einheimischen Arten, pag. 204-5, Iena.

91) SCHULZE, G. 1937
Las Asclepiadaceas del Territorio del Chaco (Argentina); Lilloa, Tomo I, pag. 347-391, c/ 5 estampas, Tucuman.

92) SCHUMANN, K., 1895
Asclepiadaceae in Die Natürlichen Pflanzenfamilien IV, 2 pag. 189-306, Leipzig.

93) — — —, 1898
Asclepiadaceae in Beiblatt zu den Botanischen Jarbücher n. 60, band. XXV, heft. 3, p. 20-21, Berlin.

94) — — —, 1901
Asclepiadaceae in Beiblatt zu den Botanischen Jahrbücher, n. 67, band. XXX, heft. 1, p. 31, Berlin.

95) SCHLECHTER, R., 1915
Asclepiadaceae — Notizblatt des Königl. botanischen Gartens und Museuns zu Berlin. Band. VI, n. 51-60 (1913-15), p. 173-79, Berlin.

96) SEREBRENICK, S., 1945
Notas sobre o clima do Brasil — Separata do Bol. do Min. da Agricultura, Novembro de 1943, Brasil.

97) SILVEIRA, A., 1908
Flora e Serras Mineiras, Novae Species Plantarum Florae Brasiliensis, Asclepiadaceae, pag. 10-31, Imprensa Oficial, Belo Horizonte.

98) — — —, 1931
Floralia Montium, 2.º vol., pag. 68-74, tab. XXIII, Imprensa Oficial de Minas Gerais. Est. Minas.

99) SOLEREDER, H., 1908
Systematic anatomy of the Dicotyledons, Vol. I-II, pp. 534-37 e 988-89, Claredon Press, Oxford.

100) STELLFELD, C., 1949
Fitogeografia geral do Estado do Paraná, Separata de Arquivos do Museu Paranaense, vol. VII, art. VIII, pag. 309-350. Paraná

101) ULE, E., 1895
Relatório de uma excursão botânica feita na Serra do Itatiaia, Rev. do Museu Nacional do Rio de Janeiro, Vol. I, p. 185-223, Rio de Janeiro.

102) URBAN, J., 1898
Symbollae Antillanae; Fl. Portoricensis, vol. IV, pag. 500.

103) VELLOZO, FR. J.M.C., 1825
Florae Fluminensis, Vol. III, tab. 63, text., pag. 117.

104) WARMING, E., 1889
Symbolae ad floram Brasiliae centralis cognoscendam; Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening in Kjöbenhavn, part. XXXVIII, pag. 36-52.

105) WATTIZ, N. et STERNON, F., 1935
Éléments de Chimie Végétale, Masson & Cie. edit., Paris.

106) WEAVER, J. J. et CLEMENTS, F., 1944
Ecologia Vegetal, Trad. Espanhola. Buenos Aires.

MELASTOMATACEAE NOVAE IV

POR

Por A. C. BRADE
Dr. phil. h. c.

Trabalho subvencionado pelo Conselho Nacional de Pesquisas.
Entregue a 31 de janeiro de 1954.

MELASTOMATACEAE NOVAE IV.

Tibouchina apparicioi Brade n. sp.

(Estampa 1.)

(Involucrales.) Fruticosa macrantha, 4-5 m alta; ramis teretiusculis vel obtuse tetragonis, pilis rigidiusculis adpressis densiuscule vestitis demum glabris; foliis breviter petiolatis, rigidiusculis, lanceolatis, utrinque attenuatis, apice acutis et saepius acuminatis, 3-4,5 cm longis, 1-1,5 cm latis, margine tenuiter serrulatis et ciliatis, 5-nerviis, nervis lateralibus inferne longe confluentibus, supra inter nervos tenuiter strigoso-echinatis et ad nervos basim versus setulosis, subtus dense longeque villoso-hirsutis praecipue ad nervos et leviter foveolatis; floribus terminalibus, solitariis-ternis; bracteis 2 majusculis ovato-oblongis, 15-18 mm longis, 10-12 mm latis, acutis, margine ciliatis, intus glabris, extus densiuscule breviter setulosis; calyce densiuscule strigoso, segmentis triangularibus subulatis, apice acutis, tubo multo brevioribus, c. 3 mm longis; petalis obovatis, apice oblique subtruncatis, basi attenuatis, 3 cm longis latisque, margine brevissime glanduloso-ciliatis; staminibus paulo inaequalibus, filamentis brevessime sparseque glanduloso-pilosis praecipue ad basim, 8-9 mm longis, connectivo infra loculis breviuscule producto, basi sparsissime glandulifero; stylo breviusculo, praecipue inferne sparse piloso.

Habitat: Brasília. Estado do Espírito Santo: Alto Limoeiro, Município Itaguaçu, 800 m s.n. do mar. Leg. A.C. Brade (N.º 18204.), Altamiro B. Pereira & Apparicio P. Duarte,

14.V.1946. *Typus:* Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro N.° 56414.

Próxima da *Tibouchina moricandiana* (DC.) Baill., mas bem distinta pelas fôlhas pequenas, estrigulosas na página superior e foveolada na página inferior, com base aguda. O conectivo da antera é guarnecido só com poucos pêlos glandulosos.

Nahe der *Tibouchina moricandiana* (DC.) Baill. stehend, doch durch die kleinere, oberseits dornig-striegelhaarigen, unterseits wabig vertieften Blaetter mit lang und spitz auslaufendem Grunde, gut unterschieden. Das Konnektiv der Staubbeutel ist nur mit sehr wenigen Druesenhaaren besetzt.

Tibouchina limoeirensis Brade n. sp.
(Estampa 2.)

(Pleroma.) Fruticosa erecta, 1,5–2,5 m alta; ramis obtuse tetragonis et sulcatis, setis breviusculis rigidis, arcte adpressis, basi incrassatis et inferne brevissime porrectis subsparse vestitis, demum glabriusculis; foliis longiuscule petiolatis, ovato-lanceolatis, apice acutis vel obtusiusculis, basi obtusis, 6-8 cm longis, 2-3 cm latis, margine integerrimis et crasse adpresseque setoso-ciliatis, 5-nerviis, nervis lateralibus basi breviter coalitis, supra tenuiter breviter sparseque strigosis, subtus pallidioribus, brevissime densiuscule adpresse setulosis, ad nervos longiuscule adpresse-strigulosis; petioli 10-18 mm longi, teretiusculi, supra tenuiter canaliculati, setis rigidis adpressis hirsuiti; panicula terminali, 10-15 cm longa, multiflora; floribus 5-meri, interdum 6-meri, brevissime pedicellatis, bracteolatis; bracteolis anguste lanceolatis, 5-6 mm longis, 2-3 mm latis, apice acutis, extus setulosis; calyce adpresse

denseque striguloso-setuloso, tubo ovoideo-oblongo, 4 mm longo, 3 mm crasso, teretiusculo, segmentis lanceolatis, apice acutis vel acuminatis, tubo longioribus, 6 mm longis, 2,5-3 mm latis; p e t a l i s obovatis, apice rotundatis vix emarginatis, margine tenuissime sparseque ciliatis, 15 mm longis, 13 mm latis; s t a m i n i b u s valde inaequalibus, majorum connectivo glandulifero, minorum glabro, filamentis 3,5-4,5 mm longis, inferne breviter sparseque glanduloso-pilosis, superne glabris; o v a r i o 5- vel 6-loculari, piloso; s t y l o brevissimo, ca. 3,5 mm longo, inferne brevissime et densiuscule piloso, superne glabro; c a p s u l a leviter 10-12-costata.

Habitat: Brasília. Estado do Espírito Santo: Alto Limoeiro, Município Itaguaçu, 800 m s.n. do mar. Arbusto de flôres roxas. Leg. A.C. Brade (N.° 18 057), Altamiro B. Pereira & Apparicio P. Duarte. 10.V.1946. *Typus:* Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro N.° 56416.

Deve-se alinhar esta espécie atrás da *Tibouchina grandifolia* Cogn. embora no hábito não seja semelhante a ela, mas a *T. candolleana* (DC.) Cogn. da qual se distingue bastante pelo estilête curto e o conectivo das anteras menor e glanduloso.

Man muss diese Art bei *Tibouchina grandifolia* Cogn. einreihen, obgleich sie im Habitus keinerlei Aehnlichkeit mit dieser hat, eher noch mit *T. candolleana* (DC.) Cogn., doch von dieser unterscheidet sie der sehr kurze Griffel und die druesenlosen kleineren Staubgefaesse.

Tibouchina castellensis Brade n. sp.

(Estampa 3.)

(Pleroma.) Fruticosa usque 1 m alta; r a m i s obtusiuscule tetragonis, setis patulis brevis, rigidis, tenuiter papillosis, basi incrassatis, sparsissime vestitis praecipue ad nodos; f o l i i s

breviter petiolatis, rigidis, ovatis vel oblongo-ovatis, basi subcordatis tenuiter emarginatis, apice obtusis vel vix apiculatis, 3,5–5,5 cm longis, 2-3,5 cm latis, margine integerrimis, setoso-ciliatis, 7-nerviis, nervis lateralibus usque ad basin liberis, subparse breviter adpresse setuloso-scabris, subtus brevissime strigoso--setulosis, praecipue ad nervos; floribus brevissime pedicellatis in paniculam terminalem parvam multifloram dispositis; bracteis 2 parvis, ovatis, apice acutiusculis, 6-7 mm longis, 4-5 mm latis, intus glabris, extus brevissime setulosis, margine ciliatis; calyce tubo oblongo teretiusculo, setis crassis rigidis breviusculis patulis arcuatis inferne incrassatis, tenuiter papillosis, densiuscule vestito, segmentis triangulare lanceolatis, apice acutis, 4 mm longis, 3 mm latis, margine late subpellucidis et breviter ciliatis, dorso densiuscule setulosis, caeteris glabris, tubo paulo brevioribus; petalis triangulare obovatis, apice truncatis, basi attenuatis, margine tenuiter ciliatis, 15 mm longis, 12 mm latis; staminibus paulo inaequalibus, filamentis 8-9 mm longis, inferne brevissime sparseque glanduloso-pilosis, superne glabris, connectivo eglanduloso brevissimo producto; ovario 5-loculare, piloso; stylo elongato, 18 mm longo, glabro.

Habitat: Brasília. Estado do Espírito Santo: Forno Grande, Município Castelo, 1600 m s.n. do mar. Leg. A.C. Brade N.° 19262. 12.VIII.1948. *Typus*: Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro N.° 64 167. — Idem leg. A.C. Brade N.° 19861. 18.V.1949. Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

É difícil determinar a posição exata desta espécie, talvez fique nas proximidades da *Tibouchina maximiliana* Baill. No revestimento, muito singular, lembra a *Tibouchina nervulosa* Cogn.

Es ist schwer diese Art einzureihen, man muss sie wohl in die Naehe von *Tibouchina maximiliana* Baill. stellen. In der eigenartigen Bekleidung aehnelt sie der *Tibouchina nervulosa* Cogn.

Tibouchina sickii Brade n. sp.
(Estampa 4.)

(Barbigerae.) Fruticosa; r a m i s teretibus, squamis minutis ciliatis arcte adpressis et longiusculis basi inferne acute productis intermixtis subsparse vestitis; f o l i i s majusculis, breviter petiolatis, rigidiusculis, ovato-oblongis, 20 cm longis, 8 cm latis, superioribus satis minoribus, basi rotundatis et subcordatis, apice acutis, margine integerrimis et adpresse setoso-ciliatis, 5-7-nerviis, nervis lateralibus basi breviter coalitis, supra setulis adpressis apice ciliatis, subsparse vestitis scabrisque, subtus breviter setulosis et ad nervos squamis ciliatis adpressis sparse armatis; p e t i o l i obtuso-tetragoni, 2 cm longi, squamis armati; f l o r i b u s mediocribus, ad apicem ramulorum paniculatim dispositorum dense glomeratis, bracteolis parvis, 5 mm longis et latis, ciliatis, extus squamatis; c a l y c e squamulis longiusculis linearibus adpressis, margine ciliatis densiuscule obtecto, tubo oblongo, segmentis triagnularibus acuminatis, acutis, margine brevissime ciliatis, tubo multo brevioribus, 3 mm longis latisque, cum setis crassis rigidisque alternantibus; p e t a l i s obovatis, 12 mm longis, basi breviter attenuatis, apice truncatis, margine breviuscule glanduloso-ciliatis; s t a m i n i b u s paulo inaequalibus, filamentis c. 10 mm longis, medium versus sparsissime longeque pilosis caeteris glabris, connectivo infra loculos breviuscule producto, ad insertionem filamenti antice longe barbato; s t y l o 15 mm longo, glabro.

Habitat: Brasília. Estado de Mato Grosso: Xavantina, Rio das Mortes. Leg. Dr. Helmut Sick da Fundação Brasil Central, N.º B. 283. Fev. de 1947. *Typus:* Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro N.º 59263.

Espécie próxima da *Tibouchina pogonanthera* (Naud.) Cogn., mas que dela difere pelas fôlhas maiores com nervuras laterais que se juntam na base, e pelas flôres maiores.

Der *Tibouchina pogonanthera* (Naud.) Cogn. nahe stehend, doch durch die groesseren Blaetter, mit vereinigt zur Basis verlaufenden Seitennerven und groessere Blueten, gut unterschieden.

Tibouchina guimaraensii Brade n. sp.
(Estampa 5.)

(Diotanthera.) Herbacea, caule simplici teretiusculo vel obtuse tetragono, pilis albidis longiusculis lanoso et pilis rigidiusculis subadpressis, basi crassiusculis, dense armato, 35-85 cm alto; f o l i i s sessilibus, lanceolatis vel interdum lanceolato-linearibus oblongisve, basi saepius obtuso-rotundatis, apice acutiusculis, margine tenuissime crenulato-serratis, 7-(majoribus usque 9-)-nerviis, utrinque dense lanoso-hirsutis, 3-7 cm longis, (1-)1,4 -2,5 cm latis; f l o r i b u s paucis ad apices ramulorum pedunculiformium et in paniculam, 5-15 cm longam, interruptam dispositorum glomeratis, bracteatis; c a l y c e longiuscule denseque adpresse albicante sericeo, tubo campanulato ovoideo, 5 mm longo, segmentis lanceolatis, acutis margine tenuissime serrulatis et longiuscule ciliatis, tubo aequalibus; p e t a l i s late obovatis, basi paulo attenuatis, apice subrotundatis, extus prope marginem tenuiter villosulis et margine ciliatis, 14 mm longis, 12 mm latis; s t a m i n i b u s paulo inaequalibus, filamentis glabris, 6-7 mm longis, connectivo infra loculos breviter producto, glabro, basi antice bitesticulato; o v a r i o setuloso; s t y l o 12 mm longo, glabro, superne non incrassato.

Habitat: Brasília. Estado do Paraná: Guarapuava, brejo no campo, 1 000 m s. n. do mar. Leg. A.C. Brade N.° 19 555. 16.II.1949. *Typus:* Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro N.° 65618.

Dedicamos esta espécie interessante ao Sr. Coronel Adir Guimarães, organizador e companheiro das nossas excursões no Estado do Paraná.

Próxima de *Tibouchina debilis* (Cham.) Cogn., mas que pelo revestimento lanoso, esbranquiçado, dela se afasta nìtidamente.

Wir widmen diese interessante Art Herrn Coronel Adir Guimarães, welcher unsere Excursion nach dem Staate Paraná organisiert und begleitet hat.

Die Art steht der *Tibouchina debilis* (Cham.) Cogn. nahe, doch ist sie durch die weissliche, wollige Bekleidung gut ausgezeichnet.

Tibouchina quartzophila Brade n. sp.

(Estampa 6.)

Fruticosa submacrantha, 1-2 m alta; ramis subteretibus vel obscure tetragonis brunneis vel purpurascentibus, setis rigidiusculis, 1-1,5 mm longis, arcte adpressis, basi paulo incrassatis, densiuscule vestitis, demum glabrescentibus; foliis breviter petiolatis, herbaceis, lanceolatis vel oblongo-lanceolatis, basi obtusis vel rotundatis, apice longiuscule sensim acuminatis, acutis, margine integerrimis, adpresse ciliatis, 3-nerviis, 3-5 cm longis, 0,7-1,5 cm latis, supra opacis, olivaceis, inter nervos et marginem versus sparse setulosis, ceterae glabriusculis, subtus incanis densiuscule adpressse sericeis et ad nervos adpresse setosis; floribus longiuscule pecidellatis, 5-meris, ternatis vel 1-2 solitariis axillaribus, pedunculis c. 3 cm longis, pedicellis 2-3,5 cm longis; bracteis lanceolatis, 5-17 mm longis, usque 3 mm latis, bracteolis minimis subulatis caducis; calyce densiuscule adpresse sericeo-setoso, tubo cylindrico teretiusculo 8 mm longo, 3 mm crasso, segmentis lineari-subulatis, tubo brevioribus, extus, praecipue ad apicem, longiuscule sericeo-setosis, margine ciliatis, 5-6 mm longis, 1,5 mm latis, caducis; petalis albis, obovatis, apice subtruncatis vel leviter emarginatis, 18 mm longis, 16 mm latis, margine ciliatis, staminibus satis inaequalibus, fila-

mentis glabris, 4-6 mm longis, anteris curvatis, 7-8 mm longis, majorum connectivo 1-2 mm longo, eglanduloso; ovario ovoideo, libero, 5-loculare, apice brevissime setoso; stylo glabro, 7-9 mm longo, apice incurvato non incrassato.

Habitat: Brasilia. Estado do Espírito Santo: Vargem Alta, Município Cachoeiro do Itapemirim, Morro do Sal 600 m s.n. do mar. Leg. A.C. Brade N.° 19767—6.V.1949. *Typus*: Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro N.° 67103.

É difícil alinhar esta planta entre as espécies conhecidas do gênero *Tibouchina*; talvez, *T. chamissoana* Cogn. lhe seja a mais afim. Pelo hábito assemelha-se a representantes do gênero *Trembleya*, mas as sementes em forma de concha indicam, sem dúvida, pertencer ao gênero *Tibouchina*. Por causa das flôres solitárias e axilares, aproxima-se de *Tib. axillaris*, mas os lacínios do cálice são caducos, não persistentes como os das espécies da Secção *Diotanthera*. Também as pétalas alvas não são freqüentes no gênero *Tibouchina*. O solo do local, onde foi achada esta planta, era composto de calhaus de quartzito branco, motivo da escolha do nome específico. Cresceu ali em companhia de *Vellozia candida* e outras xerófitas.

Man kann diese Pflanze schwer unter die bekannten Tibouchina-Arten einreihen, vielleicht bei *T. chamissoana* Cogn. Dem Habitus nach muesste man sie zu *Trembleya* stellen, doch die schneckenfoermigen Samen weisen einwandfrei auf *Tibouchina*. Der achselstaendigen Blueten wegen koennte man den Anschluss bei *Tib. axillaris* suchen, aber auch dort gehoert sie der hinfaelligen Kelchzipfel wegen, nicht hin. Auch die rein weissen Petalen sind in der Gattung nicht haeufig. Den Artnamen waehlten wir nach dem eigenartigen Standort auf weissen, zerbroeckeltem Quartzgeroell, wo sie in Gesellschaft von *Vellozia candida* und anderen xerophyten wuchs.

Behuria edmundoi Brade n. sp.

(Estampa 7.)

Fruticola parva; r a m i s teretiusculis, supremis obscure tetragonis, primum pilis patulis glandulosis dense vestitis demum glaberrimis; f o l i i s rigidiusculis, longiuscule petiolatis, ovatis longiuscule acuminatis, basi rotundatis, margine serratis vel duplicato-serratis ciliatisque, supra glaberrima, subtus praecipue ad nervos breviter pilosis; p e t i o l i s 8-15 mm longis, teretiusculis, purpurascentibus, densissime breviuscule glanduloso-hirtellis; l a m i n a 5-9 cm longa, 2,5-4,5 cm lata; f l o r i b u s minute bracteolatis, longiuscule pedicellatis, in paniculam glanduloso-pilosam terminalem, foliosam, multifloram dispositis; b r a c t e o l i s caducis, tenuiter membranaceis, subulatis, glanduloso-pilosis vel ciliatis, 2-6 mm longis; c a l y c e pilis patulis grandulosis purpurescentibus densiuscule vestito, tubo subhemisphaerico, 3 mm longo, segmentis lineari-subulatis, 4-5 mm longis, glanduloso-pilosis; p e t a l i s obovato-oblongis basi attenuatis, glabris, 14 mm longis, 8 mm latis; s t a m i n i b u s parum inaequalibus, filamentis glabris, 5-7 mm longis, antheris 3-4 mm longis; o v a r i o 4-loculari, apice sparse glanduloso; s t y l o glabro, 7-8 mm longo.

Habitat: Brasília. Estado do Rio de Janeiro: Serra dos Órgãos, picada para Campos das Antas. Leg. Edmundo Pereira N.° 369. 12.III.1944. *Typus:* Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro N.° 76195.

Pelo tamanho e forma das fôlhas esta espécie nova é semelhante a *Behuria mouraei* Cogn., mas o revestimento e a margem das fôlhas, duplo-serrada, distinguem-na bastante dessa espécie.

Diese neue Art aehnelt in Blattform und Groesse der *Behuria mouraei* Cogn., unterscheidet sich aber durch die Bekleidung und den doppelt gesaegten Blattrand erheblich von dieser.

As espécies do gênero *Behuria* mostram, em geral, uma distribuição bem limitada; na maioria são conhecidas de uma localidade só. Mas mesmo nestas localidades não são muito numerosas em indivíduos. Na Flora Brasiliensis de Martius foram tratadas por A. Cogniaux apenas 5 espécies; na Monographia (De Candolle vol. VII), êle descreveu mais 2 espécies e nós demos, nos anos 1935–1945, as diagnoses de mais 3 espécies. Assim, com a acima descrita, o gênero conta agora 11 espécies. Para faciliar a determinação das mesmas, achamos útil dar uma chave analítica completa:

Chave para determinar as espécies do gênero Behuria

1. Fruticuli glaberrimi.....2.
1. Fruticuli plus minusve glandulosi-pilosi.....5.

2. Folia basi attenuata, bracteis amplis persistentibus; calycis lobis foliaceis, lanceolatis.....3.
2. Folia basi obtusa, rotundata vel cordata.....4.

3. Folia trinervia.....*1. B. souza-limae* Brade
3. Folia 5-plinervia.....*2. B. insignis* Cham.

4. Calycis lobis subulatis.....*3. B. mouraei* Cogn.
4. Calycis lobis brevissimis, crassis, obtusis..... .....*4. B. huberioides* Brade

5. Folia parva, usque 3 cm longa, brevissime petiolata .....*5. B. parvifolia* Cogn.
5. Folia majuscula, longiuscule petiolata.....6.

6. Folia supra glaberrima vel subglabra.....7.
6. Folia supra pilosa.....9.

7. Folia supra glutinosa, ad nervos breviter pilosa..... .....*6. B. limae* Brade
7. Folia supra glaberrima.....8.

8. Folia ovata, longiuscule acuminata..*7. B. edmundoi* Brade
8. Folia late ovata vel suborbicularia, apice sub rotundata et breviter acuminata.....*8. B. cordifolia* Cogn.

9. Folia subtus glabriuscula ad nervos sparse hirtella.... .....*9. B. glutinosa* Cogn.
9. Folia subtus, praecipue ad nervos, densiuscule hirtella. 10.
10. Folia supra densiuscule pilosa.....*10. B. corymbosa* Cogn.
10. Folia supra breviter sparseque pilosa demum glabrata .....*11. B. glazioviana* Cogn.

Bertolonia santos-limae Brade n. sp.
(Estampa 8.)

Caule herbaceo breviuscule, usque 10 cm longo, obscure tetragono, glabriusculo; foliis mediocris, longiuscule petiolatis, ovatis vel suborbicularibus, basi rotundatis, apice obtusiusculis et obscure apiculatis, 7-nerviis, margine tenuissime remoteque denticulatis, supra viridis glaberrimis, subtus pallidioribus glabris ad nervos sparse hirsutis, 11-14 cm longis, 9-11 cm latis, petiolis 4,5-8 cm longis, angulato-sulcatis, prope basim pilis patulis, 3-4 mm longis, ciliatis ceterum sparse hirsutis; corymbo longiuscule pedunculato, multifloro, glabro; floribus subsecundis, brevissime pedicellatis, minutissime bracteolatis; calyce glabro, tubo subcylindrico anguste campanulato, 10-costato, obscure 5-lobato, lobulis triangularibus acutis, 0,8 mm longis; petalis late ovatis, apice apiculatis, staminibus aequalibus, filamentis c. 2 mm longis, antheris 6 mm longis, postice brevissime calcaratis; stylo glabro, 5 mm longo.

Habitat: Brasília. Estado do Rio de Janeiro: Santa Magdalena, Serra da Furquilha. Leg. Joaquim Santos Lima N.° 283. Novembro de 1934. *Typus:* Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro N.° 45551.

Uma espécie próxima da *Bertolonia sanguinea* Cogn. mas que se distingue bastante desta pelas fôlhas com pecíolo mais comprido, nervuras pilosas no lado inferior e base redonda, não cordada.

Der *Bertolonia sanguinea* Cogn. nahe stehend aber durch die laenger gestielten, unterseits auf den Nerven behaarten Blaetter, mit abgerundeter, nicht herz foermiger Basis, verschieden.

Bertolonia formosa Brade n. sp.
(Estampa 9. fig. 1.)

Caule sublignoso, breviusculo, nodoso, teretiusculo vel obscure tetragono, adscendente, primum tenuiter ferrugineo-furfuraceo demum glaberrimo, usque 20 cm longo; f o l i i s majusculis, longiuscule petiolatis, ovatis, basi rotundatis et emarginato-cordatis, apice obtusiusculis, margine subintegris vel leviter undulato-crenulatis et sparsissime ciliolatis, 7-nerviis, supra glabris saturate viridis, interdum cum stria mediana albicante, subtus glabriusculis, ad nervos tenuissime ferrugineo-furfuraceis, pallide viridibus, 14-21 cm longis, 6,5-10 cm latis; p e t i o l i s 4-7 cm longis, striatis, ferrugineo-furfuraceis; c o r y m b o breviuscule pedunculato, ramoso, plurifloro; f l o r e s ignoti.

Habitat: Brasília. Estado do Espírito Santo: Vargem Alta 600 m s.n. do mar, terrestre na mata virgem. Leg. A.C. Brade N.° 19418 — 3.IX.1948. *Typus:* Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro N.° 64163. — Idem leg. A. C. Brade N.° 19771. 10.V.1949. — Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro N.° 67096.

Pela coloração das fôlhas assemelha-se esta espécie à *Bertolonia sanguinea* Cogn., mas a forma da fôlha é diferente. Infelizmente não nos foi possível colhêr exemplares floríferos, mas temos a esperança de podermos, ocasionalmente, completar a descrição.

Durch die Blattfaerbung an *Bertolonia sanguinea* Cogn. erinnernd, aber durch die Form derselben verschieden. Leider

war es nicht moeglich Bluetenmaterial zu beschaffen, doch hoffen wir gelegentlich die Beschreibung vervollstaedigen zu koennen.

Bertolonia hoehneana Brade n. sp.

(Estampa 10.)

Caule sublignoso, suberecto, 8-16 cm alto, 1,5-2 mm crasso, teretiusculo, glabro; foliis longe petiolatis, ovatis vel ovato--oblongis, 5-9,5 cm longis, 2-4 cm latis, basi cordatis, apice longiuscule acuminatis acutis, 5-7-nerviis, supra glabriusculis, subtus glandulis minutis sessilibus conspersis; corymbo breviter pedunculato, paulo ramoso, 3-4 cm longo, paucifloro, glabro; floribus subsecundis, brevissime pedicellatis, basi minutissime bracteolatis; calyce leviter furfuraceo, tubo campanulato, 10-costato, lobis ovato-lanceolatis tubo paulo brevioribus, apice apiculatis acutis; petalis ovatis acutiusculis, glabris; staminibus aequalibus, filamentis 3,5 mm longis, antheris c. 2 mm longis, postice breviter calcaratis; ovario triloculare; stylo glabro, 4 mm longo.

Habitat: Brasília. Estado de São Paulo: Alto da Serra. Leg. Augusto Gehrt, 2.II.1922. Herbário do Instituto de Botânica São Paulo N.° 10996. — *Typus:* Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro N.° 39248.

Distribuída pelo Instituto de Botânica São Paulo, sob o nome de *Bertolonia mosenii* Cogn., mas pela forma das fôlhas e outros caracteres, bastante diferente desta espécie.

Von Instituto de Botânica São Paulo unter *Bertolonia mosenii* Cogn. ausgegeben, doch von dieser Art durch die Blattform und Anderes gut unterschieden.

Bertolonia raulinoi Brade n. sp.
(Estampa 11.)

Caule sublignoso, elongato, 15-25 cm longo, nodoso, primum acutiuscule tetragono, subalato et setuloso-ciliato, demum teretiusculo glaberrimo; f o l i i s longiuscule petiolatis, oblongis vel ovato-oblongis, 10-14 cm longis, 4-5 cm latis, basi obtusis, apice breviter acuminatis, acutis, margine tenuiter remoteque sinuoso--denticulatis, 5-nerviis, supra sparsissime pilosis, subtus glabriusculis; p e t i o l is 1-5 cm longis, canaliculatis, sparse hirsutis demum glabris; p e d u n c u l i s 3-6 cm longis, alatis et sparsissime ciliatis; c o r y m b o paulo ramoso, multifloro; f l o r i b u s subsessilibus, minutissime bracteolatis; c a l y c e glabro, tubo campanulato, 10-costato-alato, alis sparse denticulato-ciliatis, 5-lobato, lobis triangulato-lanceolatis, acutiusculis, 1 mm longis; s t a m i n i b u s aequalibus, filamentis 3,5 mm longis, antheris 2,5 mm longis, postice breviter calcaratis; s t y l o glabro; c a p s u l a 3-alata

Habitat: Brasília. Estado de Santa Catarina: Itajaí, Morro do Baú, 600 m s. n. do mar. Leg. Raulino Reitz N.° 2093. 29.1.1948. — *Typus*: Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro N.° 63421.

No hábito assemelha-se esta planta a *Bertolonia acuminata* Gard., mas o tubo do cálice alado e o pedúnculo, também alado, diferenciam-na bastante dessa espécie.

Im Habitus etwas der *Bertolonia acuminata* Gard. aehnlich, doch durch die gefluegelte Kelchroehre und den ebenfalls gefluegelten Bluetenschaft, gut unterschieden.

Bertolonia foveolata Brade n. sp.
(Estampa 9, fig. 2 e 3, e Estampa 12.)

Caule sublignoso, usque ad 60 cm longo 4-5 cm crasso, teretiusculo vel obscure tetragono, repente et radicante, primum

densiuscule villoso-hirsuto demum glaberrimo; foliis longiuscule petiolatis oblongis vel ovato-oblongis, basi attenuatis vel obtusiusculis et leviter auriculato-cordatis, apice breviter acuminatis, acutis, 5-7-nerviis, 12-20 cm longis, 5,5-10 cm latis, supra glabris, subtus ad nervos longiuscule rufescente hirsutis et inter nervulos valde cribrato-foveolatis, margine dentato-serratis et ciliatis; petiolis 1-3 cm longis, densiuscule longe hirsutis; corymbo pedunculato, satis ramoso, plurifloro, 11-15 cm longo, sparse hirsuto demum glabro; floribus subsecundis, parvis, breviuscule pedicellatis, basi minutissime bracteolatis; calyce glabro, tubo anguste-campanulato, leviter 10-costato, limbo paulo dilatato, lobis lanceolato-acuminatis, apice acutis, tubo paulo brevioribus, 2 mm longis, 1 mm latis; petalis obovato-oblongis, acutiusculis, 7 mm longis, 3 mm latis; staminibus aequalibus, filamentis 3,5 mm longis, antherae 2,5 mm longae; ovario glabro, 3-loculare, subtriquetro, apice obtuso-6-lobulato; stylo glabro, 4 mm longo; capsula trialata, 6 mm longa lataque.

Habitat: Brasília. Estado do Espírito Santo: Vargem Alta, mata virgem na beira de um córrego. Leg. A. C. Brade N.° 19411. — 2.IX.1948. Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro N.° 64164. — Idem (exemplar florífero), leg. Mario Moreira 22.XII.1949. *Typus:* Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro, N.° 68398.

Uma espécie muito estranha por causa das fôlhas fortemente foveoladas. Observamos na localidade única e bem limitada touceira com fôlhas verde-claro e outras mais escuras, purpurescentes.

Durch die auf der Unterseite stark grubig vertieften Blaetter eine sehr auffaellige Art. Wir beobachteten an dem bisher einzigem, sehr umgrenzten Standort Pflanzen mit hellgruenen und daneben andere mit dunklen, roetlichen Blaettern.

EXPLICAÇÃO DAS ESTAMPAS

Estampa 1. *Tibouchina apparicioi* Brade

Fig. 1. Hábito, tam. nat. — Fig. 2. Botão da flor, 3×. Fig. 3. Bráctea, 2×. — Fig. 4. e 5. Estames, 3×. — Fig. 6. Pétala, tam. nat. — Fig. 7. Lacínio do cálice, 3×. Fig. 8. Estilête, 3×.

Estampa 2. *Tibouchina limoeirensis* Brade

Fig. 1. Hábito, tam. nat. — Fig. 2. Cálice, 3×. — Fig. 3. Tubo do cálice com estilête, 3×. — Fig. 4. Pistilo, 5×. — Fig. 5. Botão da flor, 3×. — Fig. 6. Pétala, 2×. — Fig. 7. Lacínio do cálice, 5×. — Figs. 8 e 9. Estames, 5×. — Fig. 10. Corte transversal do ovário, 3×. — Fig. 11. Semente, 20×.

Estampa 3. *Tibouchina castellensis* Brade

Fig. 1. Hábito, tam. nat. — Fig. 2. Pétala, 2×. — Fig. 3. Bráctea, 3×. — Fig. 4. Cálice, 3×. — Figs. 5 e 6. Estames, 3×. — Fig. 7. Pêlo, 20×.

Estampa 4. *Tibouchina sickii* Brade.

Figs. 1 e 2. Fragmentos da fôlha, tam. nat. — Fig. 3. Pétala, 2×. — Fig. 4. Estame, 3×. — Fig. 5. Cálice, 3×. — Fig. 6. Cálice estendido, 3×. — Fig. 7. Bráctea, 3×. — Figs. 8 e 9. Pêlos escamiformes do cálice, 10×.

Estampa 5. *Tibouchina guimaraensii* Brade

Fig. 1. Hábito, tam. nat. — Fig. 2. Pétala, 2×. — Fig. 3. Cálice estendido, 3×. — Fig. 4. Ovário, 3×. — Figs. 5 e 6. Estames, 5×. — Fig. 7. Cápsula 3×.

Estampa 6. *Tibouchina quartzophila* Brade

Fig. 1. Habito, tam. nat. — Fig. 2. Ovário, 2×. — Fig. 3. Cápsula, 2×. — Fig. 4. Cálice, 2×. — Fig. 5. Estames, 2×. — Fig. 6. Pétala, tam. nat. — Fig. 7. Semente aumentada.

Estampa 7. *Behuria edmundoi* Brade

Fig. 1. Hábito, tam. nat. — Fig. 2. Botão da flor, 3×. — Fig. 3. Ovário, 3×. — Figs. 4 e 5. Estames, 3×. — Fig. 6. Pétala, 2×. — Fig. 7. Cálice estendido, 3×. — Fig. 8. Cápsula, 3× — Fig. 9. Semente, 10×.

Estampa 8. *Bertolonia santos-limae* Brade

Fig. 1. Fôlha, tam. nat. — Fig. 2. Botão da flor, 5×. — Fig. 3. Ovário, 5×. — Fig. 4. Cálice estendido, 5×. — Fig. 5. Estame, 5×.

Estampa 9. *Bertolonia formosa* Brade

Fig. 1. Hábito, tam. nat. — Figs. 2. e 3. *Bertolonia foveolata* Brade, cápsula, 5×.

Estampa 10. *Bertolonia hoehneana* Brade

Fig. 1. Hábito, tam. nat. — Fig. 2. Ovário, 5×. — Fig. 3. Cálice, 5×. — Fig. 4. Cálice estendido, 5×. — Fig. 6. Estame, 10×.

Estampa 11. *Bertolonia raulinoi* Brade

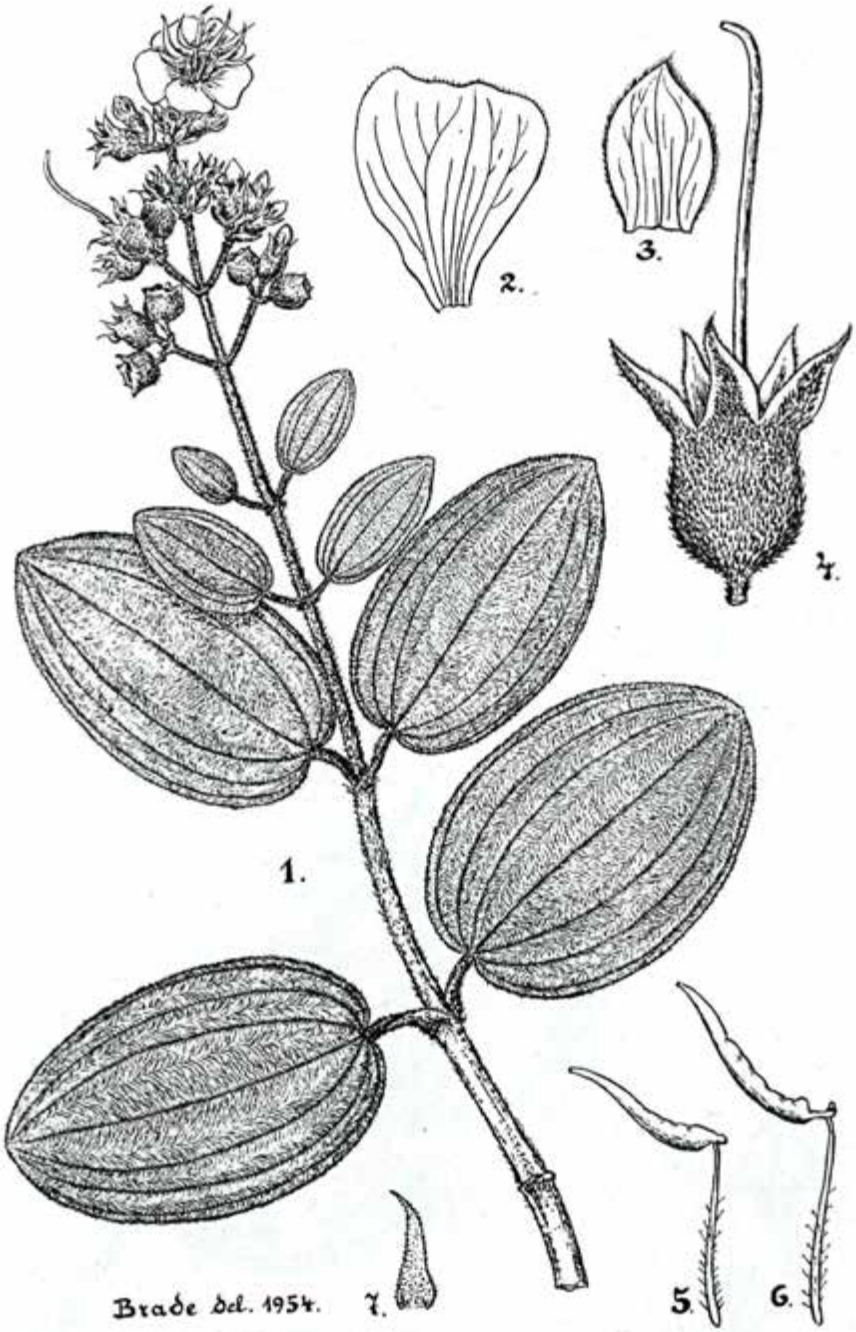
Fig. 1. Hábito, tam. nat. — Fig. 2. Estame, 10×. — Fig. 3. Botão da flor, 10×

Estampa 12. *Bertolonia foveolata* Brade

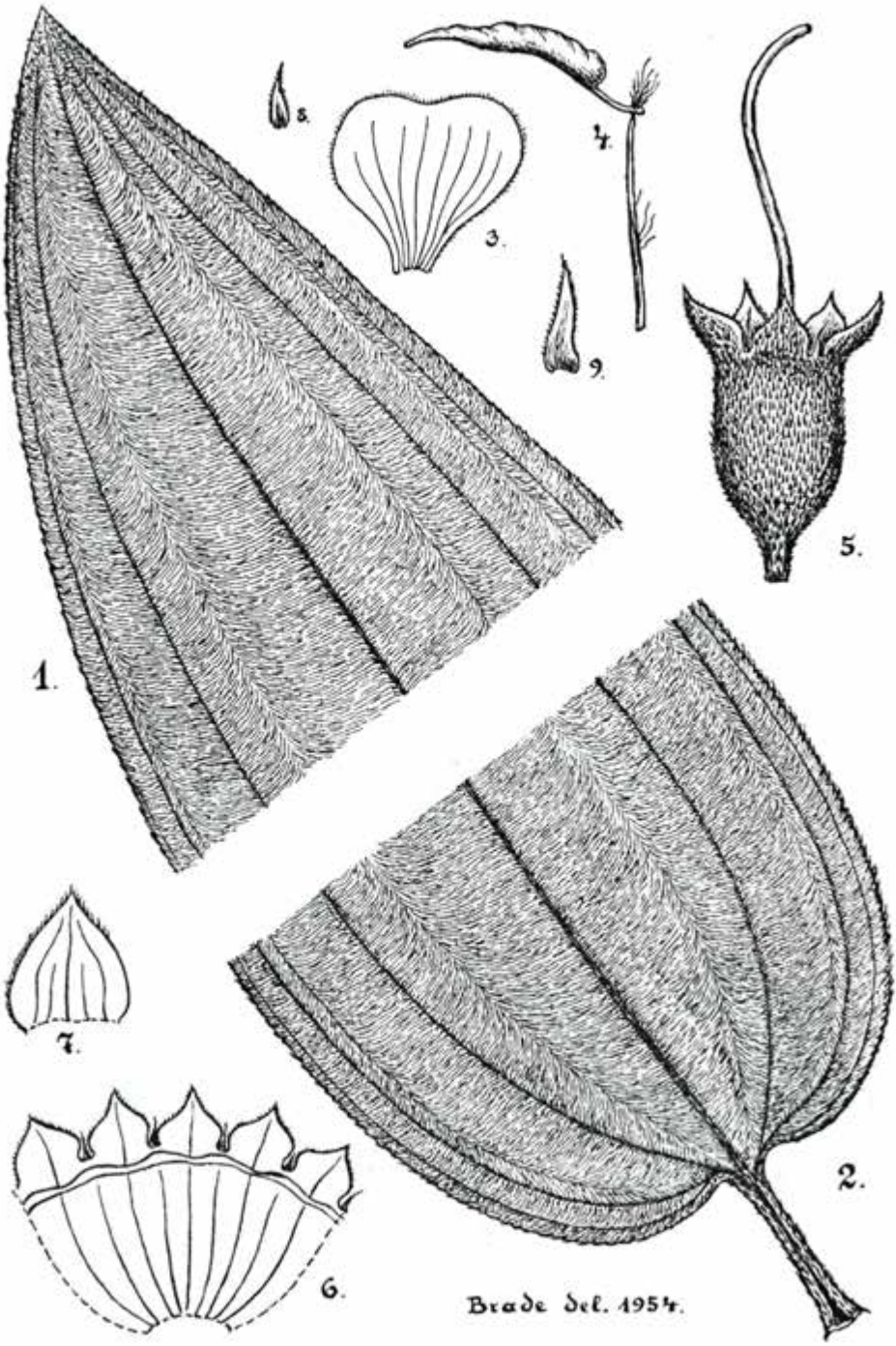
Fig. 1. Hábito, tam nat. — Fig. 2. Botão da flor, 5×. — Fig. 3. Ovário, 5×. — Fig. 4. Pétala, 5×. — Fig. 5. Estame, 10×. — Fig. 6. Cálice, 10×. — Fig. 7. Cálice estendido, 5×.

Tibouchina apparicioi Brade n.sp.

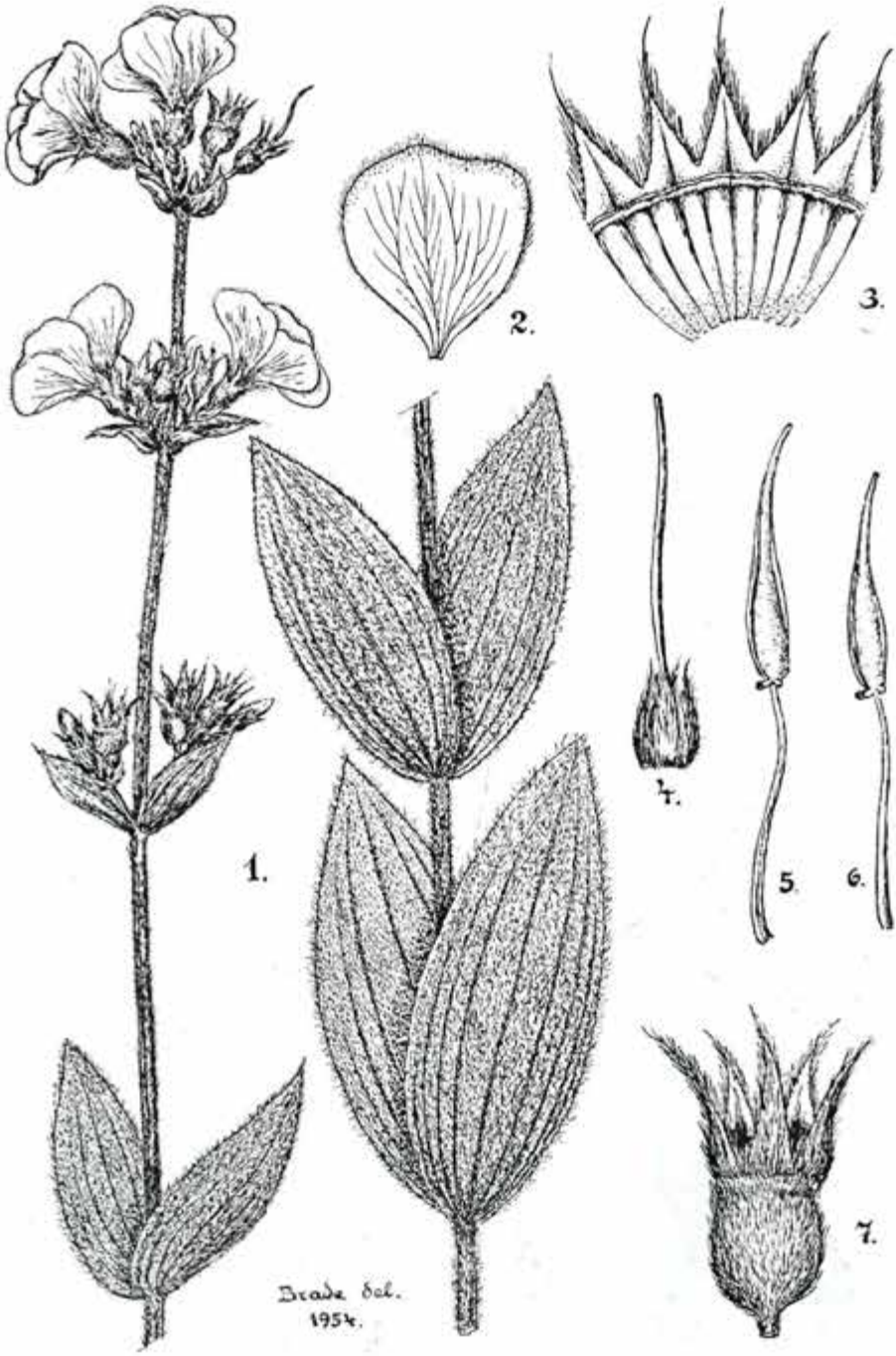
Tibouchina limoeirensis Brade n.sp.



Tibouchina castellensis Brade n.sp.

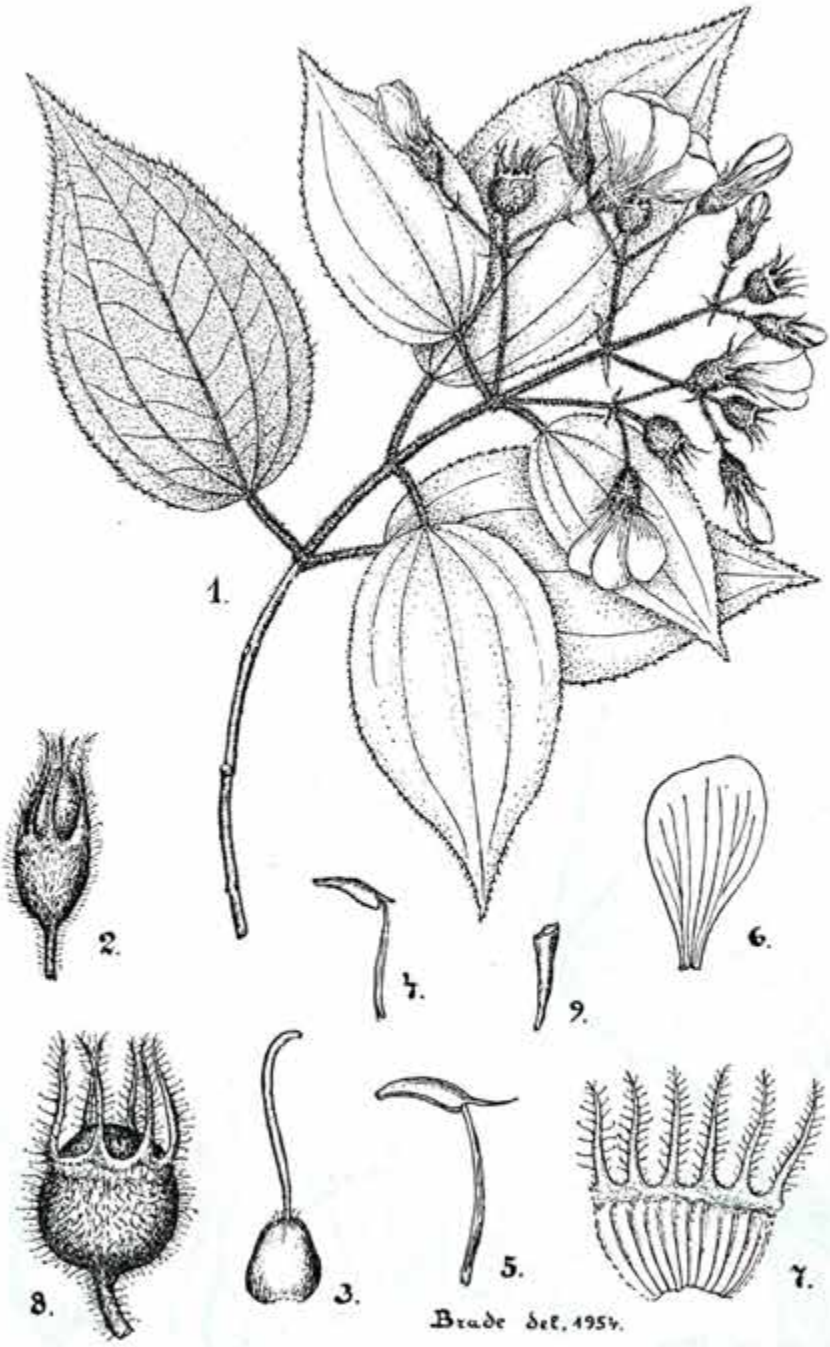


Tibouchina sickii Brade n.sp.

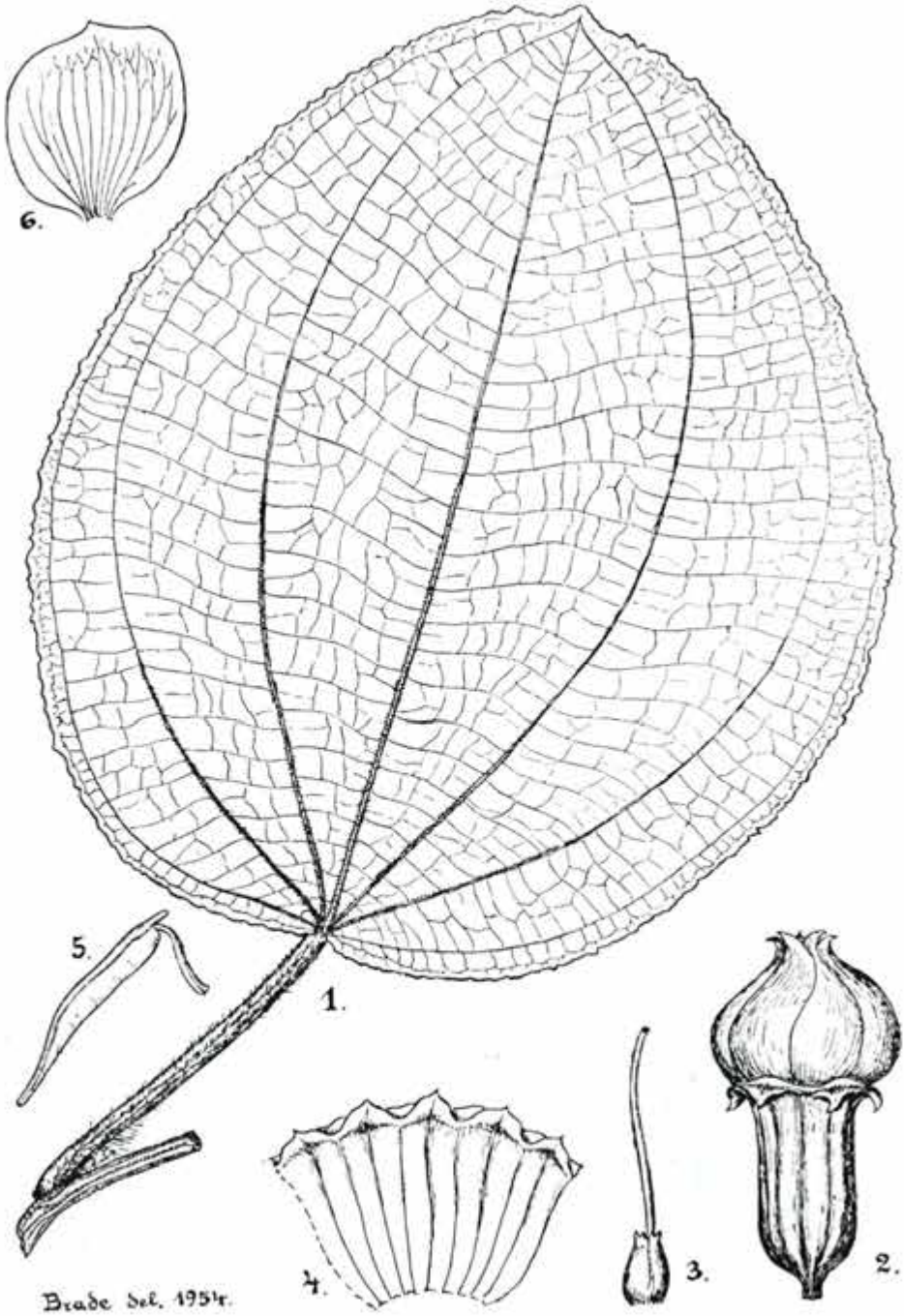


Tibouchina guimaraensii Brade n.sp.

Tibulchina quartzophila Brade n.sp.



Behuria edmundoi Brade n.sp.



Bertolonia santos-limae Brade n.sp.

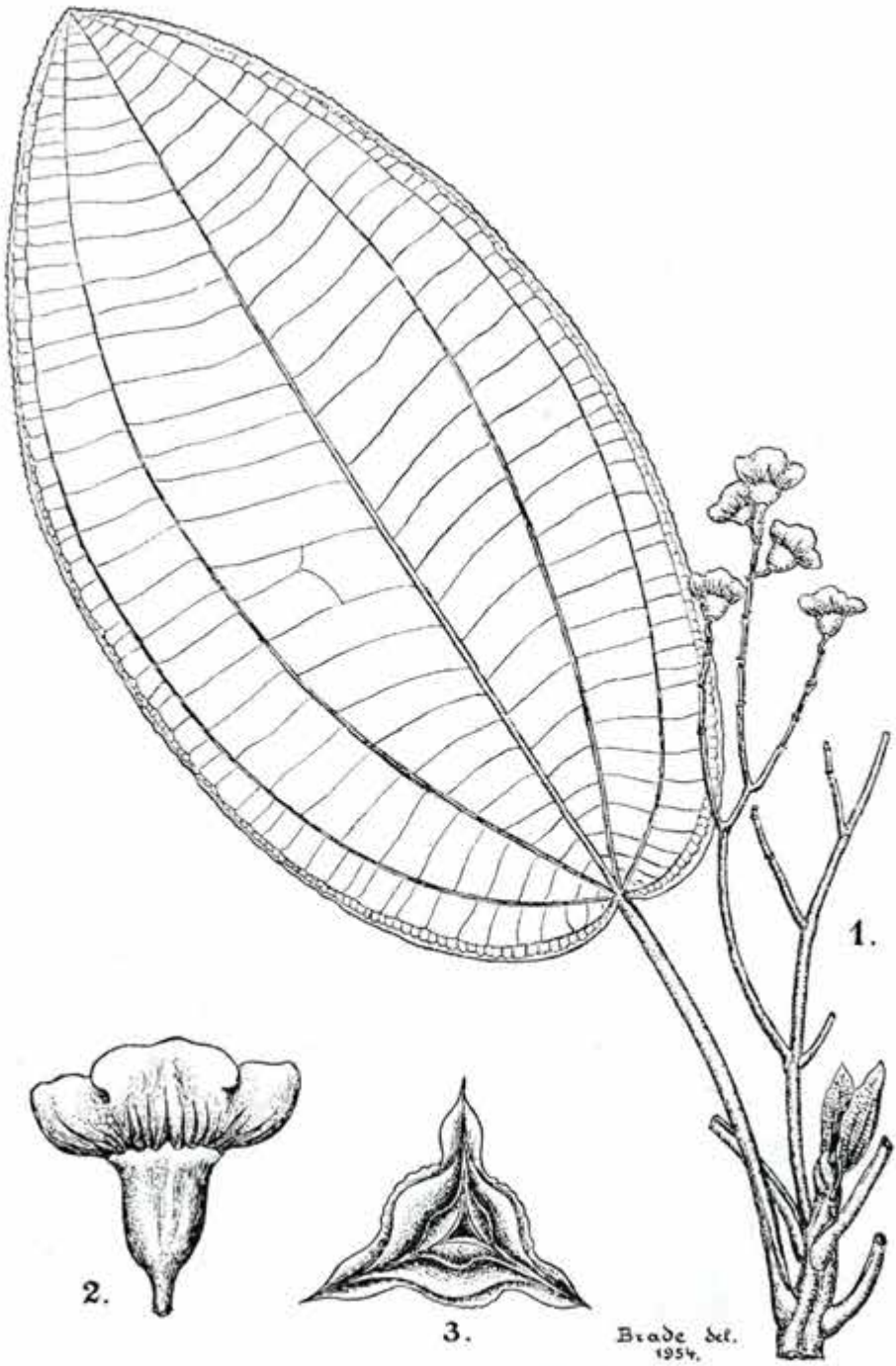
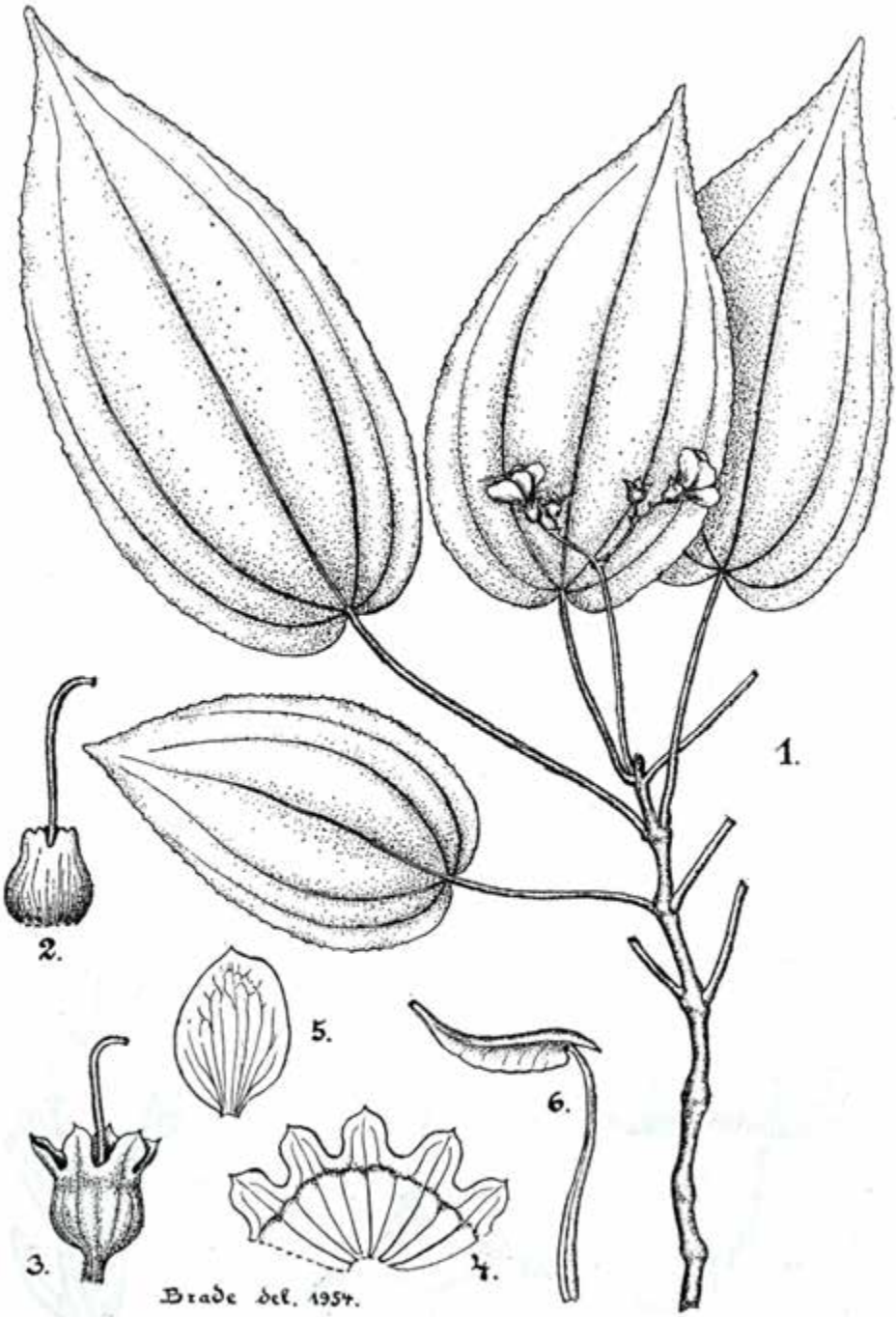
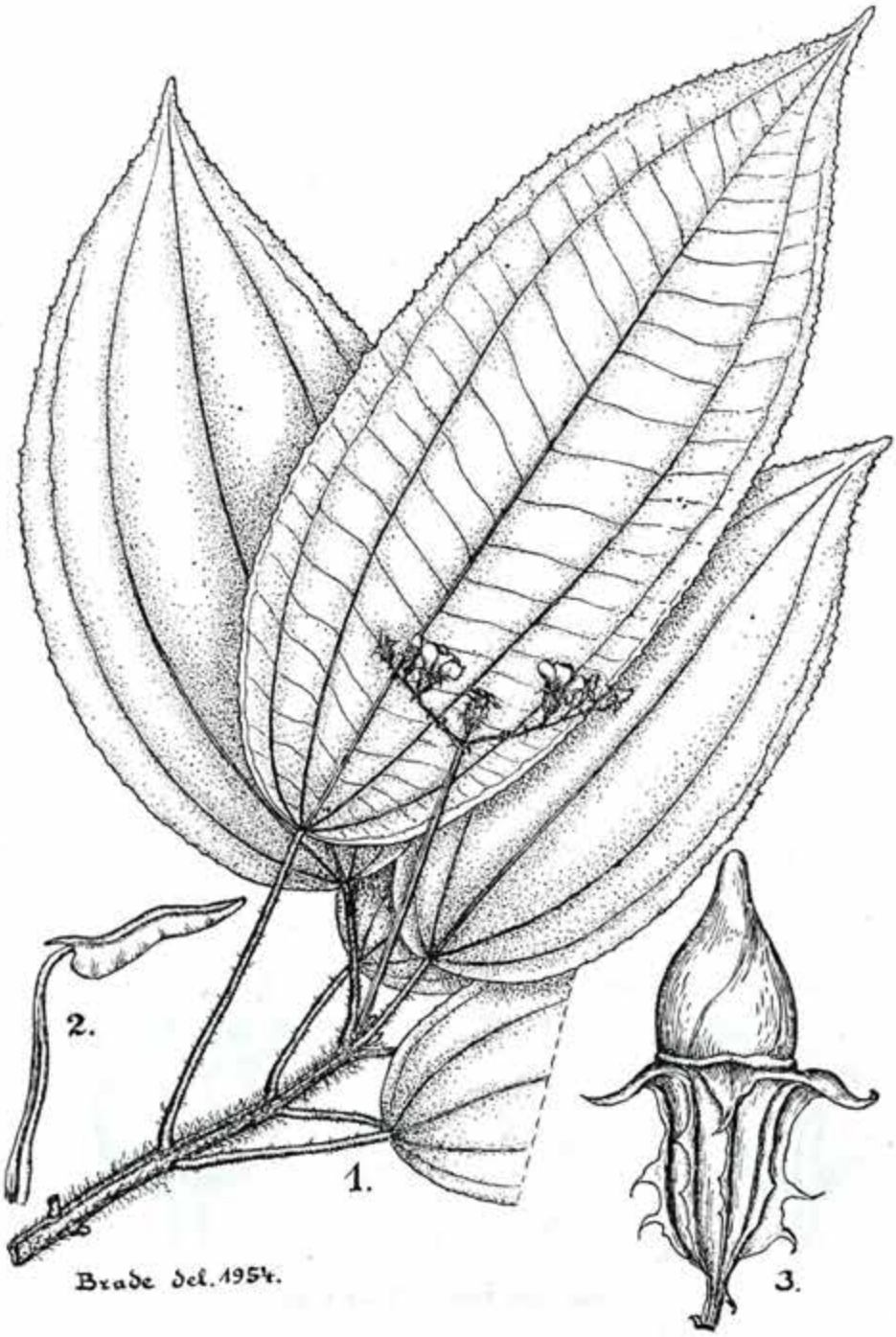


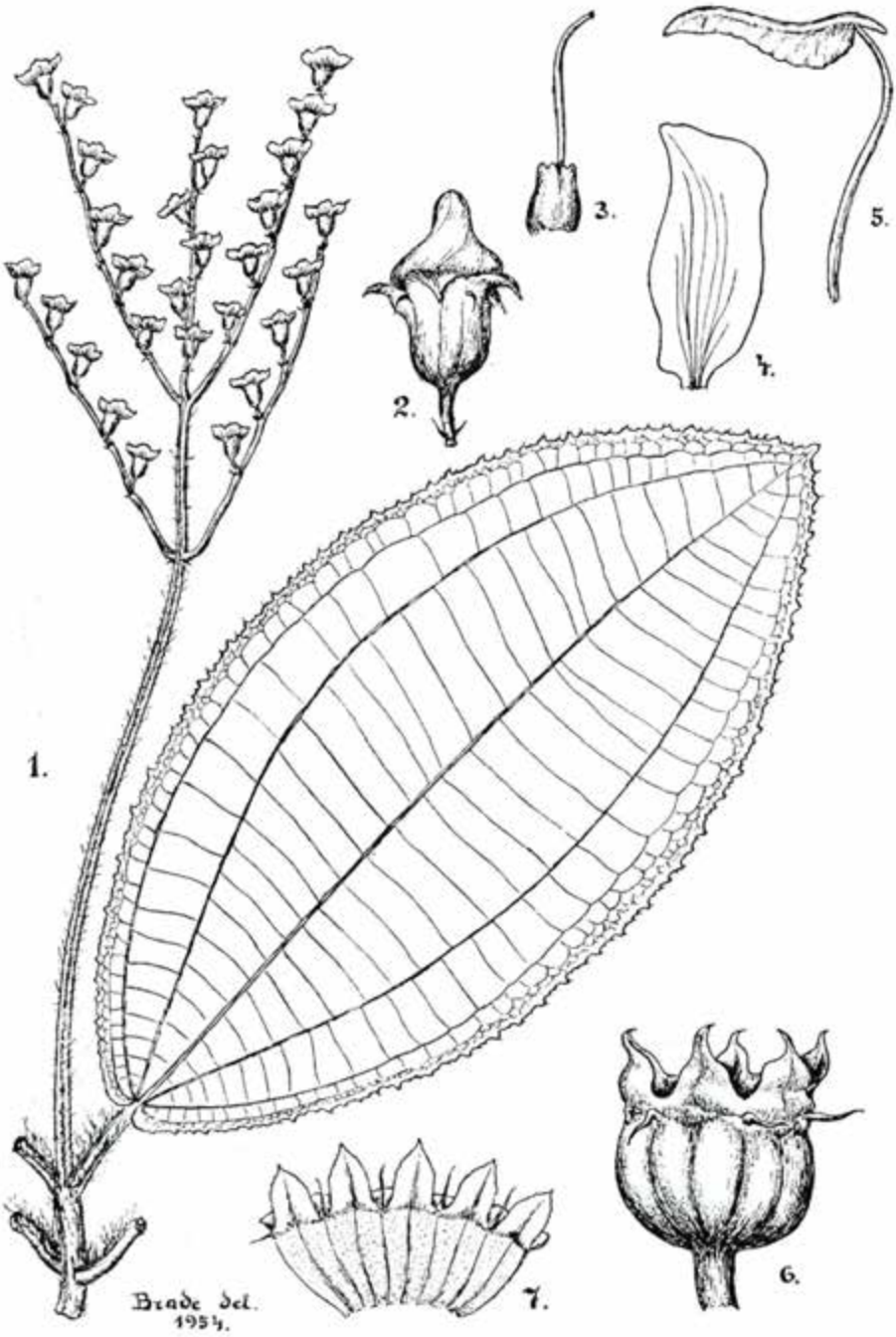
Fig. 1 — **Bertolonia formosa** Brade n.sp.
Fig. 2-3 — **Bertolonia foveolata** Brade n.sp.



Bertolonia hoeneana Brade n. sp.



Bertolonia raulinoi Brade n.sp.



Bertolonia foveolata Brade n. sp.

ALGUMAS ESPÉCIES NOVAS DO GÊNERO "LEANDRA"

(Melastomataceae novae V.)*

POR

Por A. C. BRADE
Dr. phil. h. c.

(com 5 estampas)

* Trabalho subvencionado pelo Conselho Nacional de Pesquisas.
Entregue a 31 de janeiro de 1955.

(Melastomataceae novae I. por A. C. Brade: Arqu. do Inst. Biol. Veg. Rio de Janeiro, vol. II. N.º II. N.º 1, 13-17. (1935).
» » II. » » » » : dto. vol. IV. N.º 1, 71-78. (1938).
» » III. » » » » : Rodriguesia VIII. N.º 17.p. 49-58 (1944).
» » IV. » » » » : entregue 23 setembro de 1954.)

ALGUMAS ESPÉCIES NOVAS DO GÊNERO "LEANDRA"

Leandra adamantinensis Brade n. sp.
(Estampa I.)

(Carassanae.) Fruticosa erecta, usque 1,5 m alta; r a m i s compressis, obscure tetragonis et (in sicco) sulcatis, densiuscule stellato-vel plumoso-furfuraceis; f o l i i s longiuscule petiolatis, ovatis, basi cordatis, apice acuminatis, rigidiusculis, margine crenulato-dentatis et ciliatis, majoribus 9-nerviis, supra bullatis et densiuscule strigulosis, subtus densiuscule puberulis et ad nervos furfuraceis, 9-12 cm longis, 5-8 cm latis, nervis crassis supra impressis, subtus valde prominentibus, nervulis transversalibus crassiusculis subrectis, subtus satis prominentibus et leviter ramuloso-reticulatis; p a n i c u l i s magnis, terminalibus, multifloris, 35-40 cm longis, leviter ramosis, ramis spiciformis, furfuraceis; f l o r i b u s 5-meris, sessilibus, basi bracteolatis, bracteolis minutis, furfuraceis; c a l y c e densiuscule stellato-plumoso-furfuraceo, tubo campanulato-ovoideo, segmentis interioribus subnullis, exterioribus subulatis basi remotis, tubo 3-4-plo brevioribus, furfuraceis; p e t a l i s triangulari-lanceolatis, apice longiuscule acuminatis, glabris; a n t h e r i s lineari-subulatis, connectivo infra loculis non producto; o v a r i o apice brevissime setuloso; s t y l o filiforme, apice satis attenuato 11-13 mm longo.

Habitat: Brasilia. Estado de Minas Gerais, Diamantina 1000 m.s.n. do mar. Leg. A.C. Brade N.° 13769. Junho de 1934. *Typus:* Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro N.° 40611.

No hábito lembra a *Leandra sylvatica* Cogn., mas distingue-se pelas fôlhas coriáceas com margem crenulado-serruladas e longo pecioladas. Da *Leandra lacunosa* Cogn., diversa pelas fôlhas 9-nérveas e inflorescência laxa, com ramos espiciformes.

Im Habitus der *Leandra sylvatica* Cogn. aehnlich, aber durch die ledrigen, lang gestielten Blaetter mit kerbig gesaegtem Rand, gut unterschieden. Von *Leandra lacunosa* Cogn. durch die 9-nervigen Blaetter und den sperrigen Bluetenstand, mit fast aehrenfoermigen Seitenaesten, verschieden.

Leandra uliginosa Brade n. sp.
(Estampa 2)

(Carassanae.) Caulibus gracilibus, suberectis vel procumbentibus caespitosis, satis numerosis, 20-50 cm longis, teretiusculis, glabriusculis, 1-1,5 mm crassis; r a m i s obtuse tetragonis, brunneis, pilis papillosis, brevissime densiuscule hirtellis; f o l i i s breviter petiolatis, membranaceis, late ovatis, basi emarginato-cordatis, apice acuminatis, acutiusculis, margine integerrimis, ciliatis, 3-5 nerviis, 6-13 mm longis, 4-9 mm latis, supra tenuiter setulosis et scabriusculis, subtus praecipue ad nervos nervulisque brevissime hirtellis, petiolo 4-5 mm longo, puberulo; f l o r i b u s 5-meris, solitariis vel paucis (-3), terminalibus, breviter pedicellatis, basi minute bibracteolatis, bracteolis subulatis, apice aristatis; c a l y c e sparse setuloso, tubo oblongo, 2 mm longo lateque, segmentis interioribus subnullis, exterioribus lineari-subulatis, apice longe aristatis, tubum aequantibus; p e t a l i s triangularibus, apice acuminatis, glabris; a n t h e r i s oblongis, connectivo infra loculis non producto; o v a r i o breviter setuloso.

Habitat: Brasília. Estado de São Paulo, Serra da Bocaina 1600–1700 m.s.n. do mar. Leg. A. C. Brade N.° 21187. 10.X.1951. — *Typus:* Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro N.° 75917.

Pela inflorescência pauciflora, com só 1-3 flôres pequenas, e o crescimento cespitoso, esta espécie é bem estranha no gênero. Também o local, onde aparece esta planta, nos pântanos, sôbre os troncos dos rizomas da *Graminea, Cortaderia modesta*, é bem particular. Colocamos esta espécie por enquanto, próximo da *Leandra microphylla* Cogn., da qual ditingue-se pelas fôlhas herbáceas com margem íntegra.

Durch die wenigbluetigen Bluetenstaende, mit nur 1-3 kleinen Blueten und den niederliegenden, rasigen Wuchs, in der Gattung sehr auffaellig. Auch der Standort, auf den Rhizomstaemmen der *Graminea Cortaderia modesta*, in den Suempfen der Hochebene, ist sehr ausgezeichnet. Wir stellen die Art vorlaeufig in die Naehe von *Leandra microphylla* Cogn., von der sie sich durch krautige, ganzrandige Blaetter u.a. unterscheidet.

Leandra viridiflava Brade n. sp.
(Estampa III.)

(*Oxymeris*). *Frutex 2-3 m altus; r a m i s obtuse tetragonis, in sicco leviter 4-sulcatis, glabriusculis; f o l i i s rigidiusculis, longiuscule petiolatis, lanceolatis, utrinque longiuscule acuminatis, triplinerviis, 9-15 cm longis, 2-3 cm latis, margine integerrimis vel interdum minute remoteque obscure denticulatis, supra glaberrimis laevibusque, subtus glabris ad nervos levissime furfuraceis demum glaberrimis, petiolis 1,7-2,3 cm longis, glabris; p a n i c u l i s majusculis, 6-10 cm longis, submultifloris, thyrsoideis, glabris; f l o r i b u s 5-meris, breviter pedicellatis, basi minute bibracteolatis, c a l y c e tubo campanulato, glabro vel vix furfuraceo, segmentis exterioribus subnullis conicis, obtusis, interioribus membranaceis brevissimis, late triangularibus; p e t a l i s lancelolato-rhomboideis, acutissimis, glabris; a n t h e r i s linearis, 2,5 mm longis, connectivo vix producto; o v a r i o glabro; s t y l o capilare, 7 mm longo.*

Habitat: Brasília. Estado de São Paulo, Serra da Bocaina 1650 m.s.n. do mar. Leg. A.C. Brade N.° 20659.–21.V.1951. *Typus*: Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro N.° 74084.

Esta espécie aproxima-se da *Leandra neurotricha* Cogn., mas as fôlhas são estreito-lanceoladas e só triplinérvias, e os nervos não são pilosos na página inferior.

Diese Art steht der *Leandra neurotricha* Cogn. nahe, doch sind die Blaetter schmal- lanzettlich und nur 3-adrig, die Adern sind auf der Unterseite nicht behaart.

Leandra hatschbachii Brade n. sp.
(Estampa IV).

(*Oxymeris*). *Frutex erectus, 1m altus; r a m i s obscure tetragonis, superne leviter compressis sulcatisque, junioribus densiuscule stellato-furfuraceis, vestustioribus glabratis laevibusque; f o l i i s membranaceis, longiuscule petiolatis, oblongo-lanceolatis, basi obtuso-rotundatis, spice longissime acuteque caudato-acuminatis, 7-12 cm longis, 2-3 cm latis, quintuplinerviis, margine serrato-denticulatis et ciliatis, supra sparse tuberculato-bullatis, subtus ad nervos furfuraceo-puberulis ceterum subglabris, foveolatis; p e t i o l i s 1-2 cm longis, furfuraceo-puberulis, supra leviter canaliculatis et longiuscule hirsutis; p a n i c u l i s majusculis, terminalibus alaribusque, multifloris, subcongestis 6-10 cm longis; f l o r i b u s 5-meris, brevissime pedicellatis, basi minute bibracteatis, bracteolis subulatis, puberulis; c a l y c e densiuscule stellato-furfuraceo, tubo urceolato, 4-5 mm longo, 2 mm lato, segmentis interioribus minutis, exterioribus subulatis, 1mm longis tubo 4-5-plo brevioribus; p e t a l i s lineari-lanceolatis, apice acuminatis, glabris; a n t h e r i s linearibus, connectivo infra loculis non producto; o v a r i o apice sparse setuloso; s t y l o 7-8 mm longo, apice attenuato.*

Habitat: Brasília. Estado do Paraná, Queimada, Morro Alvino Souza. Leg. Gert Hatschbach N.° 806.–22.XII.1947. *Typus:* Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro N.° 62023.

Talvez se possa alinhar esta espécie na proximidade da *Leandra riedeliana* (Triana) Cogn., mas distinguindo-se dela, fàcilmente, pelas fôlhas lanceoladas, foveoladas.

Man kann diese Art vielleicht bei *Leandra riedeliana* (Triana) Cogn. einreihen, doch unterscheidet sie sich von dieser leicht durch die lanzettlichen, auf der Unterseit wabig vertieften Blaetter.

Leandra pallida Cogn.
Var. **caparoensis** Brade n. var.

Ramis junioribus et petiolis densiuscule pilosis; foliis breviter acuminatis, majoribus 7-nerviis, 8-10 cm longis, 5-7 cm latis, subtus ad nervos hirsutis; petiolis 2,5-3,5 cm longis.

Habitat: Brasília. Estado de Minas Gerais, Serra do Caparaó, 2 100 m s. n. do mar. Leg. A.C. Brade N.° 17 027.-27.IX.1941.-*Typus:* Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro N.° 45991.

Var. **hispidula** Brade n. var.

Ramis junioribus et petiolis densiuscule hispidis, pilis usque ad 4 mm longis; foliis acutis, majoribus 7-nerviis, 5-6 cm longis, 3-3,5 cm latis, subtus ad nervos hispidis; petiolis 1-2 cm longis.

Habitat: Brasilia. Estado de São Paulo, Serra da Bocaina 1600 m s. n. do mar. Leg. A.C. Brade N.° 21188.–10.X.1951. *Typus:*. Herbário Jardim Bòtânico do Rio de Janeiro N.° 75 918.

Var. **brevifolia** Cogn. forma **villosula** Brade n. forma

Ramis junioribus densiuscule villosulis; foliis ovatis, acutis, basi vix emarginatis, 3-4,5 cm longis, 1,5-2,5 cm latis; petiolis 1-1,5 cm, interdum usque 2 cm, longis.

Habitat: Brasilia. Estado de Minas Gerais, Serra do Caparaó, 2 000 m s.n. do mar. Leg. A.C. Brade N.º 17050.– 30.IX.1941.-*Typus:* Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro N.º 45992.

O exemplar tipo de *Leandra pallida* Cogn. foi colhido na Serra dos Órgãos e os lugares onde as variedades ocorrem ficam situados bem distantes dessa localidade; na altitude, porém, concordam mais ou menos. As variedades, acima descritas, distinguem-se do tipo, especialmente, pelo revestimento e tamanho das fôlhas.

Der Typus von *Leandra pallida* Cogn. stammt von der Serra dos Orgãos, die oben beshcriebenen Varietaeten, die sich hauptsaechlich durch die Bekleidung und Blattgroesse von diesem unterscheiden, fanden sich etwa in den gleichen Hoehenlagen, immerhin aber in respektabler Entefernung von Originalstandort.

Leandra markgrafii Brade n. sp.
(Estampa 5.)

(*Chaetodon.*) *Frutex 1-1,5 m altus; ramis fere glaberrimis, obtuse tetragonis, leviter 4-sulcatis, junioribus leviter furfuraceis demum glaberrimis; foliis longiuscule petiolatis, membranaceis, ovato-oblongis, basi abrupte attenuatis acutis, apice longe acuteque acuminatis, margine subintegerrimis vel tenuiter denticulato-ciliatis, junioribus sub lente tenuiter furfuraceis, mox glabrescentibus, 15-23 cm longis, 8-12 cm latis, petiolis sulcatis, glabris, 2,5-4,5 cm longis; paniculis majusculis, usque*

ad 22 cm longis, 11 cm latis, terminalibus vel alaribus, cernuis, multifloris, diffusis; floribus 4-5-meris, breviter pedicellatis, bibracteolatis, bracteolis lineari-subulatis; calyce sub lente vix furfuraceo, tubo oblongo, segmentis interioribus subnullis, exterioribus triangularibus tubo dimidio brevioribus, 1,5-2 mm longis; petalis lanceolatis, apice acutis, glabris, 7 mm longis, 4 mm latis, albis; antheris oblongis, connectivo infra loculis non producto; ovario glabro; stylo filiforme apice paulo attenuato, 7-8 mm longo.

Habitat: Brasília. Estado do Rio de Janeiro, Serra do Itatiaia, Macieiras 1900 m s.n. do mar. Leg. Fr. Markgraf (N.° 3666.) & Brade, 24.XI.1938. — *Typus:* Herbário Jardim Botânico do Rio de Janeiro N.° 39481.

Pelas fôlhas maiores e lacínios triangulares do cálice, é bem diferente da *Leandra laevigata* (Triana) Cogn. Dedicamos esta espécie interessante, que achamos na ocasião da nossa primeira excursão em comum a Itatiaia, ao Sr. prof. Dr. Friedrich Markgraf.

Durch die groesseren Blaetter und die kurzen, dreieckigen, Kelchzipfel gut von *Leandra laevigata* (Triana) Cogn. unterschieden. — Wir widmen diese neue interessante Art Herrn Prof. Dr. Friedrich Markgraf, mit welchem wir dieselbe, gelegentlich unseres ersten gemeinsamen Aufstieges zum Itatiaia, fanden.

EXPLICAÇÕES DAS ESTAMPAS

Estampa 1. *Leandra adamantinensis* Brade n. sp.

Fig. 1. Fôlha, tam. nat. — Fig. 2. Fragmento da inflorescência, tam. nat. — Fig. 3. Flor, 3×. — Fig. 4. Pétala, 5×. — Fig. 5. Antera, 5×. — Fig. 6. Pistilo, 3×. — Fig. 7. Tubo do cálice, 3×. — Fig. 8. Cálice estendido, 3×.

Estampa 2. *Leandra uliginosa* Brade n. sp.

Fig. 1. Hábito, tam. nat. — Fig. 2. Fôlha, 3×. — Fig. 3. Inflorescência, 3×. — Fig. 4. Cálice, 5×. — Fig. 5. Pétala, 5×. — Fig. 6. Antera, 10×.

Estampa 3. *Leandra viridiflora* Brade n. sp.

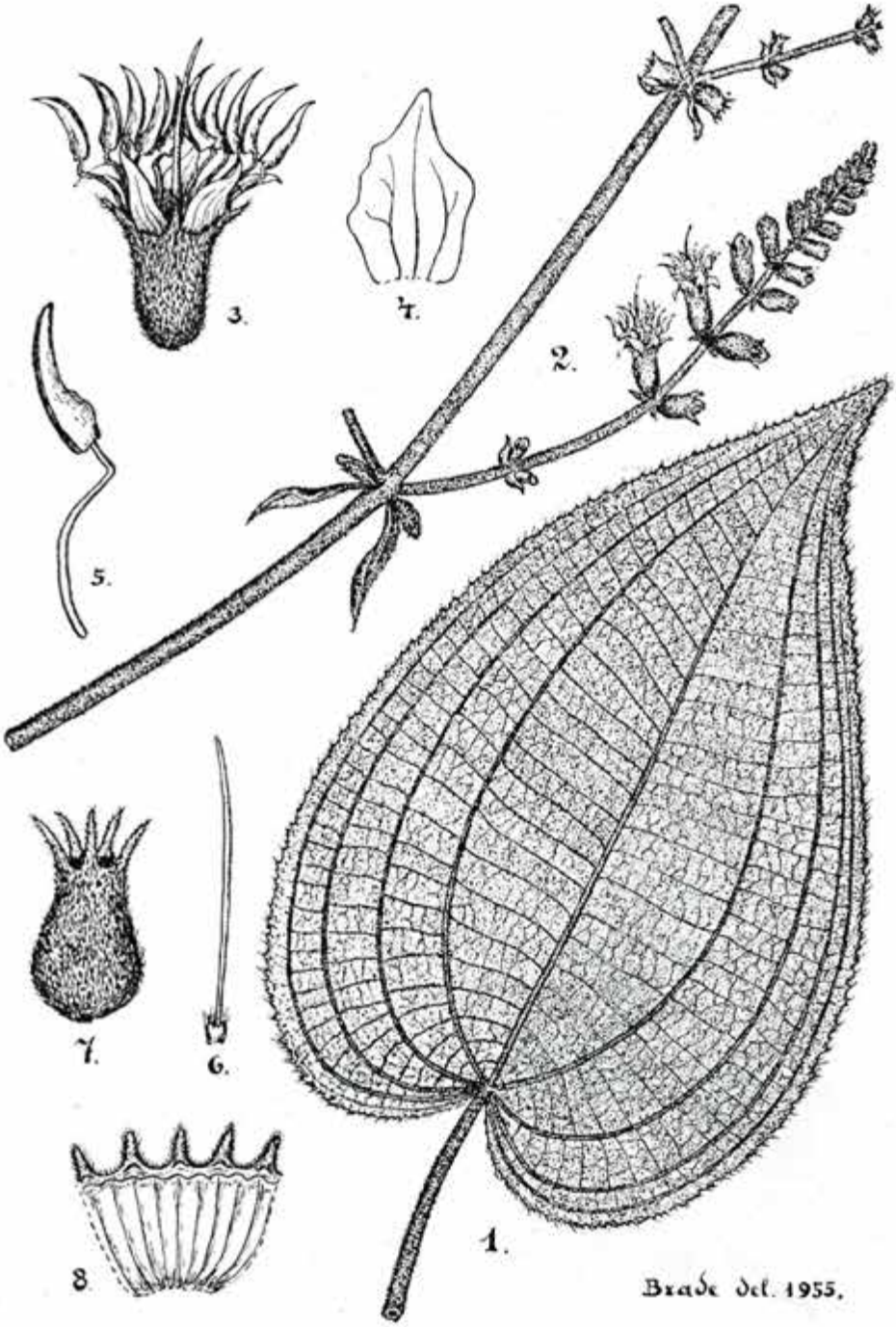
Fig. 1. Hábito, tam. nat. — Fig. 2. Flor, 3×. — Fig. 3. Pétala 3×. — Fig. 4. Antera, 5×. — Fig. 5. Baga, 3×.

Estampa 4. *Leandra hatschbachii* Brade n. sp.

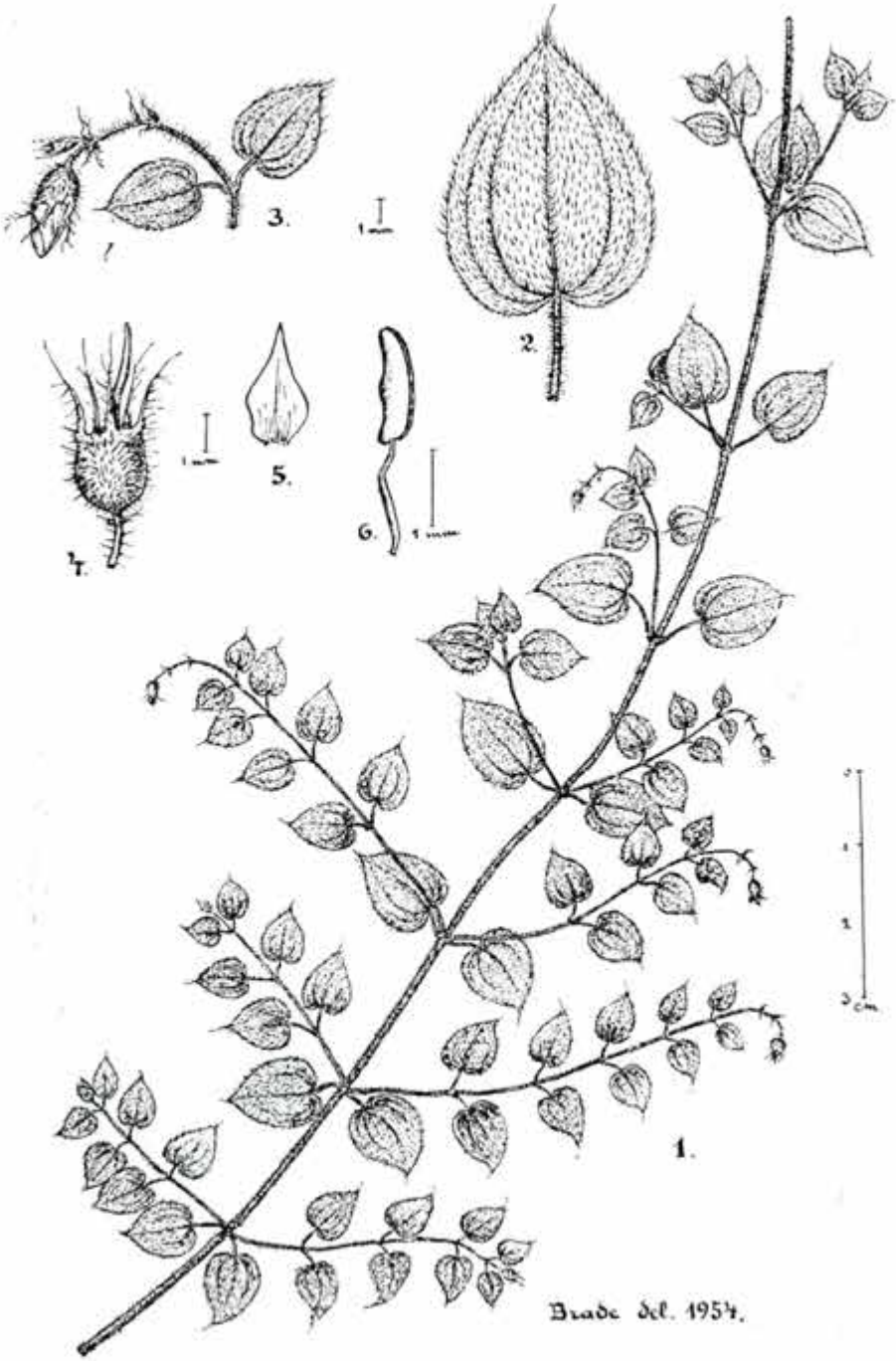
Fig. 1. Hábito, tam. nat. — Fig. 2. Cálice, 5×. — Fig. 3. Corte longitudinal do cálice, 5×. — Fig. 4. Pétala, 5×. — Fig. 5. Antera, 5×.

Estampa 5. *Leandra markgrafii* Brade n. sp.

Fig. 1. Hábito, tam. nat. — Fig. 2. Flor, 5×. — Fig. 3. Cálice, 5×. — Fig. 4 e 5. Antera, 5×. — Fig. 6. Pétala, 5×. — Fig. 7. Lacínio do cálice, 5×.

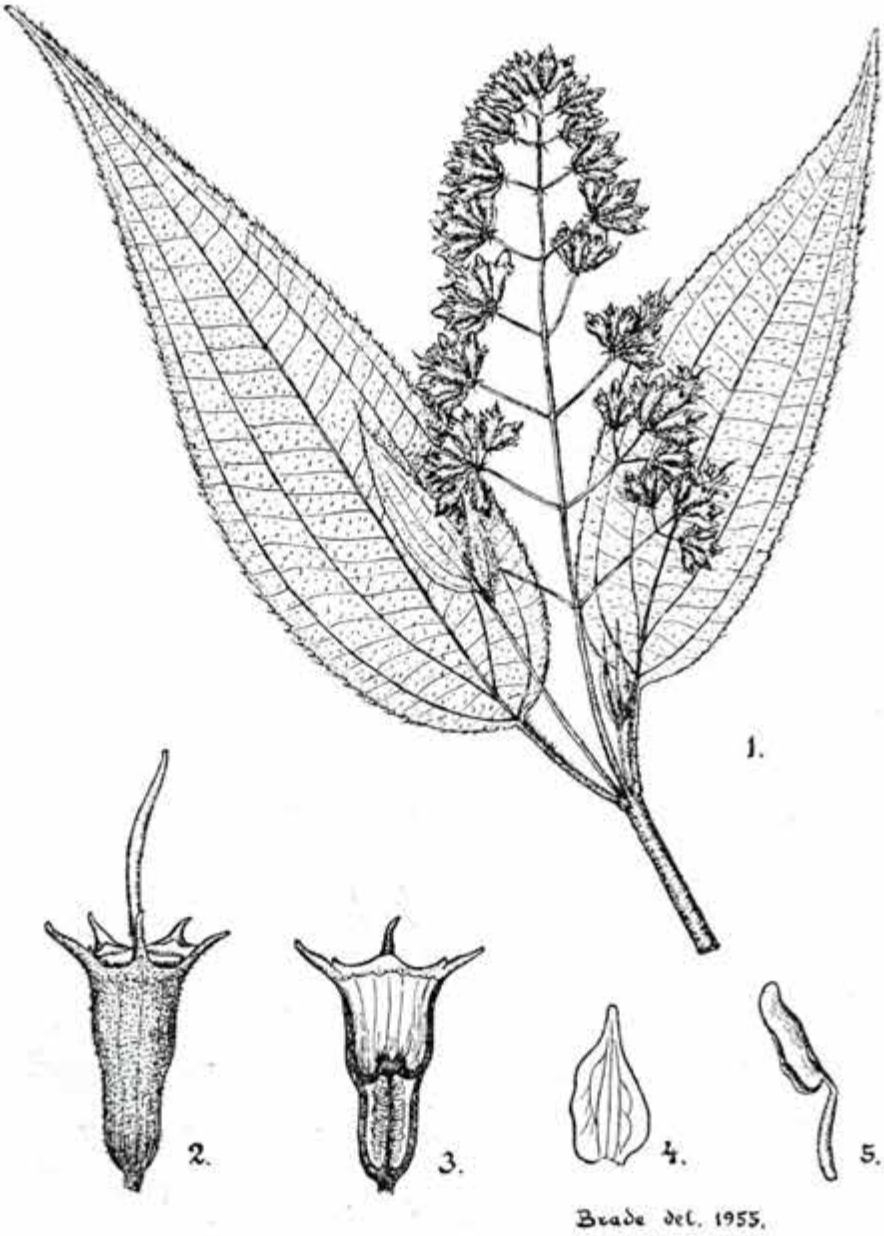


Leandra adamantinensis Brade n.sp.

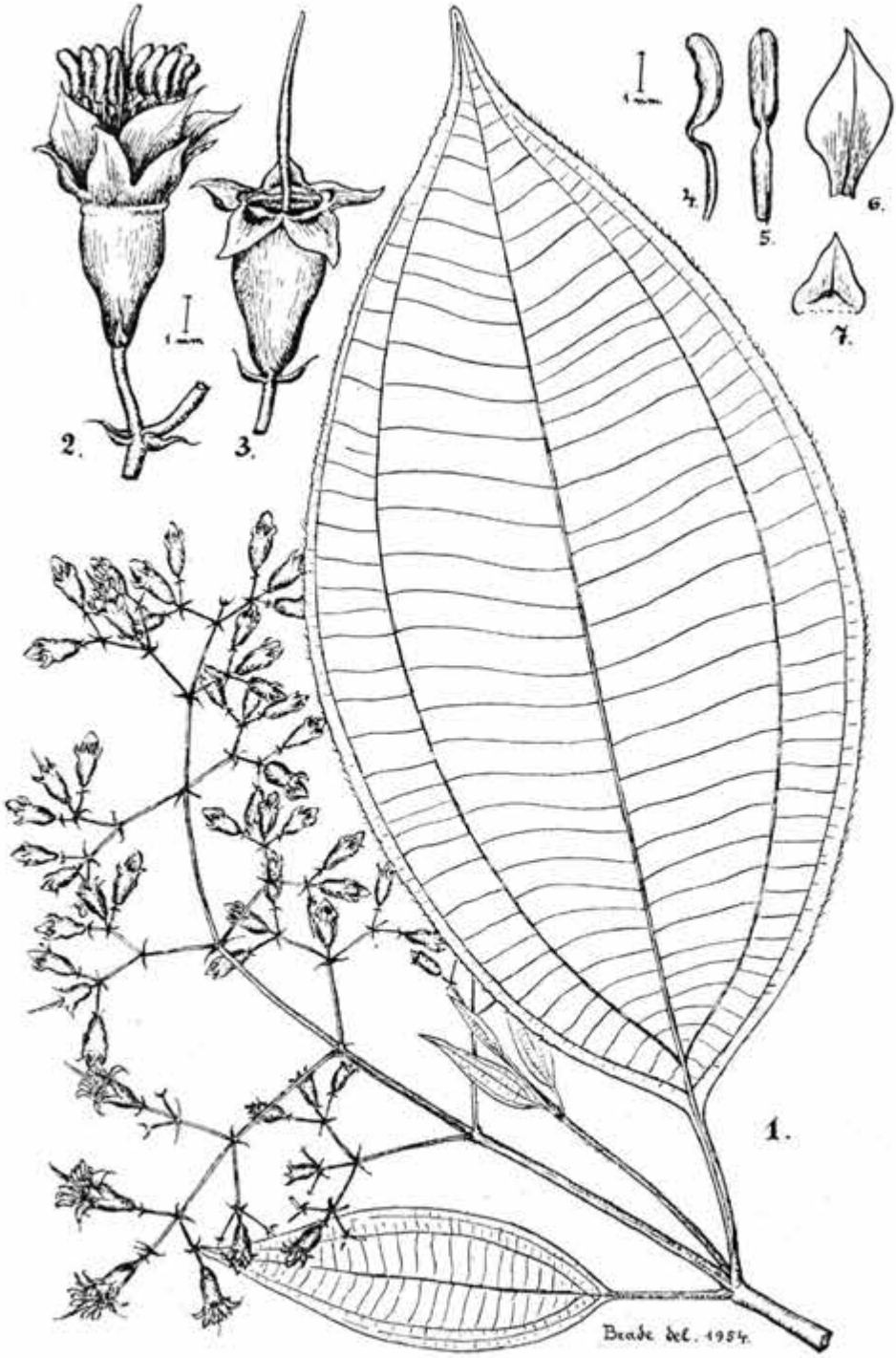


Leandra uliginosa Brade n.sp.

Leandra viridiflava Brade n.sp.



Leandra hatschbachii Brade n.sp.



Leandra markgrafii Brade n.sp.

ESPÉCIES NOVAS DO HERBÁRIO DO JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO

POR

G. M. BARROSO
Chefe da S. B. S.

Entregue para publicação a 17 de junho de 1955.

SCOPHULARIACEAE

Schizosepala n. gen.

II. Antirrhinoideae
8. Gratioleae

C a l y x campanulatus, multisectus, segimentis inaequalibus; c o r o l l a bilabiada, limbo 5 fido, laciniis subaequalibus, obtusis; s t a m i n a 4 inclusa, antherarum loculis approximatis parallelis continuis omnibus fertilibus; s t y l u s apice incurvus, stigmate leviter bilobato; f r u c t u s non vidi.

Herbae erectae, foliis oppositis, pinnatisectis, floribus luteis solitariis axillaribus vel terminalibus, pedicellis ebracteolatis.

S. glandulosa sp. n.
Est. I

H e r b a gracilis, dense grandulosa, 8-10 cm longa, ad basin ramulosa; f o l i i s oppositis, pinnatisectis, 1 cm longis, segmentis linearibus, acutiusculis; f l o r i b u s luteis, solitariis, axillaribus vel terminalibus, pedicellatis; p e d i c e l l o filiforme, ebracteolato; c a l i c e campanulato, 6-7 mm longo, multisecto, segmentis inaequalibus; c o r o l l a bilabiada, fauce pilosa, tubo 6 mm longo, laciniis subaequalibus, ondulatis obtusis, 4 mm longis; s t a m i n i b u s 4, basi corollae incertis; filamentis glabris, subaequalibus, 5 mm longis; a n t h e r i s pilosis, loculis approximatis parallelis continuis; o v a r i o glabro, 2 mm longo; s t y l o incluso, apice incurvo, 4 mm longo, stigmatis regione piloso; s t i g m a t e leviter bilobato.

Typus: RB 85696

Habitat: — Mato Grosso, Mun. de Corumbá, Fazenda Marilândia (lugares úmidos; pouco freqüente).

Leg.: E. Pereira, W. Egler e Graziela 219 (6.X.1953)

A linda e interessante plantinha que ora descrevemos se afasta de tôdas as outras da tribo *Gratiolae*, pelo cálice gamossepalo, de bordo multipartido.

Die schöne und einnehmende Pflanze, welche wir jetzt beschreiben, entfernt sich von allen anderen der Tribus *Gratiolae*, durch den verwachsenen Kelche mit vierteiligen Rande.

Compositae

Lychnophora markgravii sp. n.

Est. II e III

Sectio 1. *Eulychnophora* Baker

Frutex 3-4 metralis ramis teretibus, crassis, haud cicatricosis, tomentosis; foliis ramorum apice dispossitis, planis, petiolatis, obtusiusculis, penninerviis, integris, subcoriaceis, supra glabrescentibus, subtus dense tomentosis, reticulato-venosis, 12 cm longis, 5,5 cm latis; petiolis tomentosis, 1 cm longis, basi dilatatis; capitulis 4-5 floribus glomerulatis; glomerulis basi bracteatis in racemo-paniculiforme, flexuoso, aphyllo, dispossitis; involucro cilindrico, 1 cm longo, 4-5 seriato, basi lanuginoso, bracteis obtusis, leviter pilosis; achaeniis, trigonis, exceptis angulis et apice leviter pilosis, glabris, brunneis, 5 mm longis; pappi setis exterioribus liberis, irregulariter dentatis, 1,5 mm longis, intimis 8 mm longis, ciliatis, caducis; flores non vidi.

Typus: RB 39708

Habitat: — Minas Gerais, Serra do Grão Mogol, 1000m. s.n.m. — Planalto.

Leg.: Markgraf 3480, Mello Barreto et Brade (12.XI.1938)

A disposição racemoso-paniculada dos glomérulos afasta esta espécie das outras do gênero.

Dedicamo-la ao ilustre botânico, prof. F. Markgraf, do Botanischer Garten, München.

Die traubige-rispenförmige Anordnung der Knäuel entfernt diese Art von übrigen der Gattung.

Lichnophora mello-barretoi sp. n.

Est. IV

Sectio 2. *Lychnocephaliopsis* Baker

F r u t e x circa 1 m altus, ramis tomentosis, teretibus, haud nodulosis nec cicatricosis pro genere gracilibus; f o l i i s coriaceis, crassis, petiolatis, planis, obtusis, haud confertis, supra glabris, scrobiculatis, subtus tomentosis, obscure peninerviis, 7 cm longis, 4 cm latis; petiolis tomentosis, basi canaliculatis, 2,5 cm longis; g l o m e r u l o bracteis reductis, apice rotundatis, dense tomentosis cincto, basi uni vel bibracteado, bracteis foliis similimis; c a p i t u l i s dense agregatis 4-5 floris; i n v o l u c r i b r a c t e i s obtusis, apice dense barbatis, 6 mm longis; c o r o l l a e l a c i n i i s glabris glandulosis, lanceolatis tubo triplo brevioribus; a c h a e n i i s glabris, costatis, 2,5 mm longis; p a p p i s e t i s exterioribus minutissimis quam interiores, circiter 5 mm longes, multe brevioribus.

Typus: RB 71 508

Habitat: — Serra do Cipó, km. 138, Estrada do Pilar, campo úmido, Município de Santa Luzia.

Leg.: Mello Barreto 8971, Herb. Jardim Botânico de Belo Horizonte, 26069 (2.XI.1938)

A espécie que ora descrevemos, pelo característico do papus externo diminuto deve ser incluída na Secção 2. *Lychnocephaliopsis*, da qual, até então, apenas *L. humillima* era represen-

tante. As duas plantas diferem bastante, não apenas no porte, na forma e dimensão da fôlha, como, também na pilosidade das brácteas involucrais.

Ao Dr. Henrique Mello Barreto, D. D. Diretor do Jardim Zoológico do Rio de Janeiro, botânico entusiasta, que tem doado ao nosso Herbário tantos e tão belos espécimes da flora indígena, a nossa sincera homenagem.

Dieser Art, welche wir beschreiben, soll wegen des äusserliche, kleine Pappus in dem Sectio 2. *Lychnocephaliopsis* eingeschlossen werden muss. Dieser war nur *L. humillima* bis jetzt der einizge Representant.

Die beiden Pflanzen, nicht nur in dem Wuchs, in der Gestalt und Grösse der Blätter, sondern in der Behaarung der Hüllblätter sehr verschieden.

BIBLIOGRAFIA

Baker, J. G. — Compositae, in Martius, Fl. Bras. VI–II, 1–398, tab. I–CII — Leipzig.

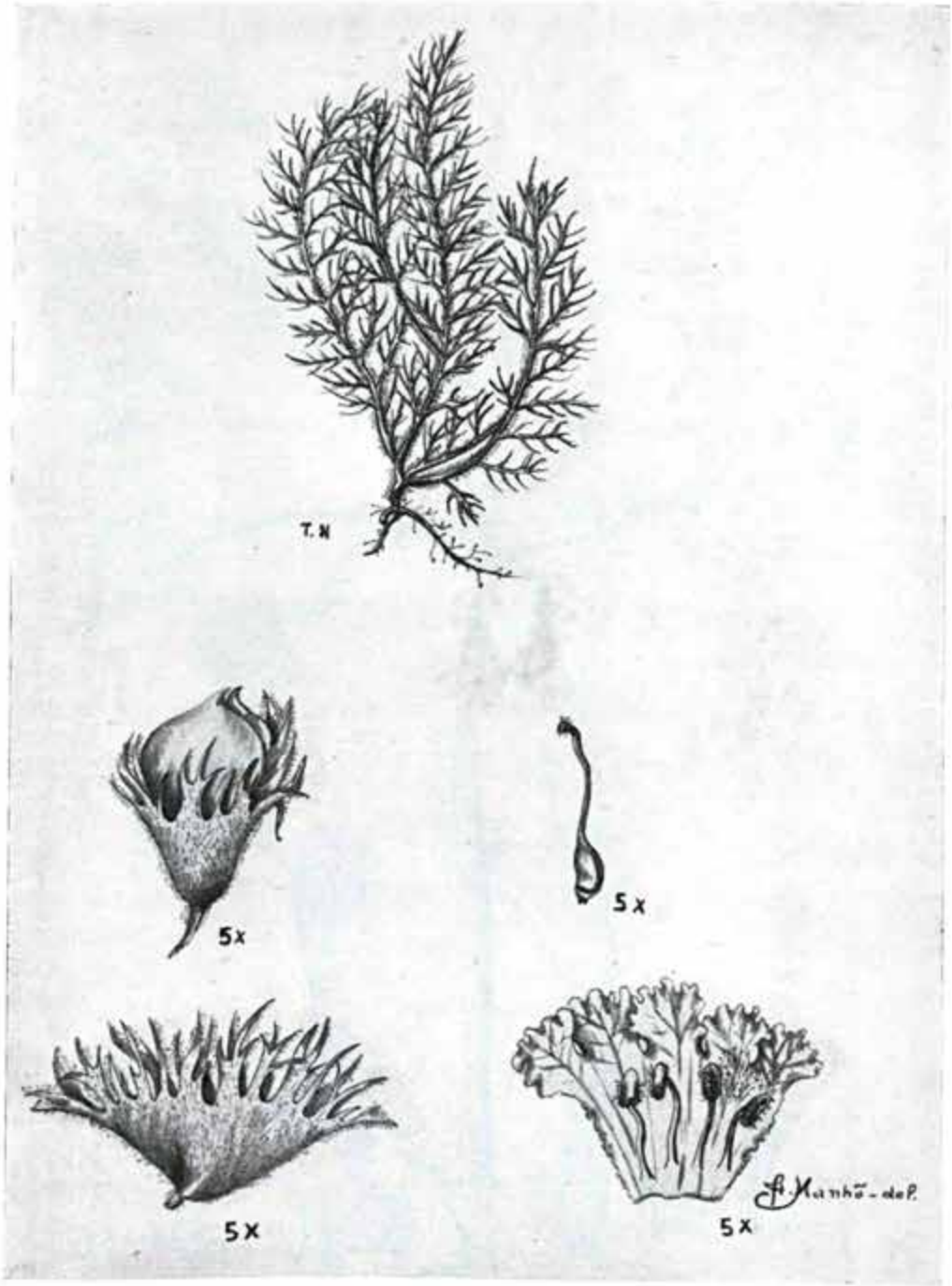
Barroso, G. M. — Scrophulariaceae, indígenas e exóticas no Brasil, Rodrig. 27(1952): 6–64, Est. I–V, fotos 1–39 — Rio de Janeiro.

Mattfeld, J. — Compositae. — Plantae *Lützelburgianae* brasiliensis I, 426–451, in Notizb. Bot. Gart. Mus. Berlin, Band 8, n.° 71–80 (1921–1924) — Berlin-Dahlen.

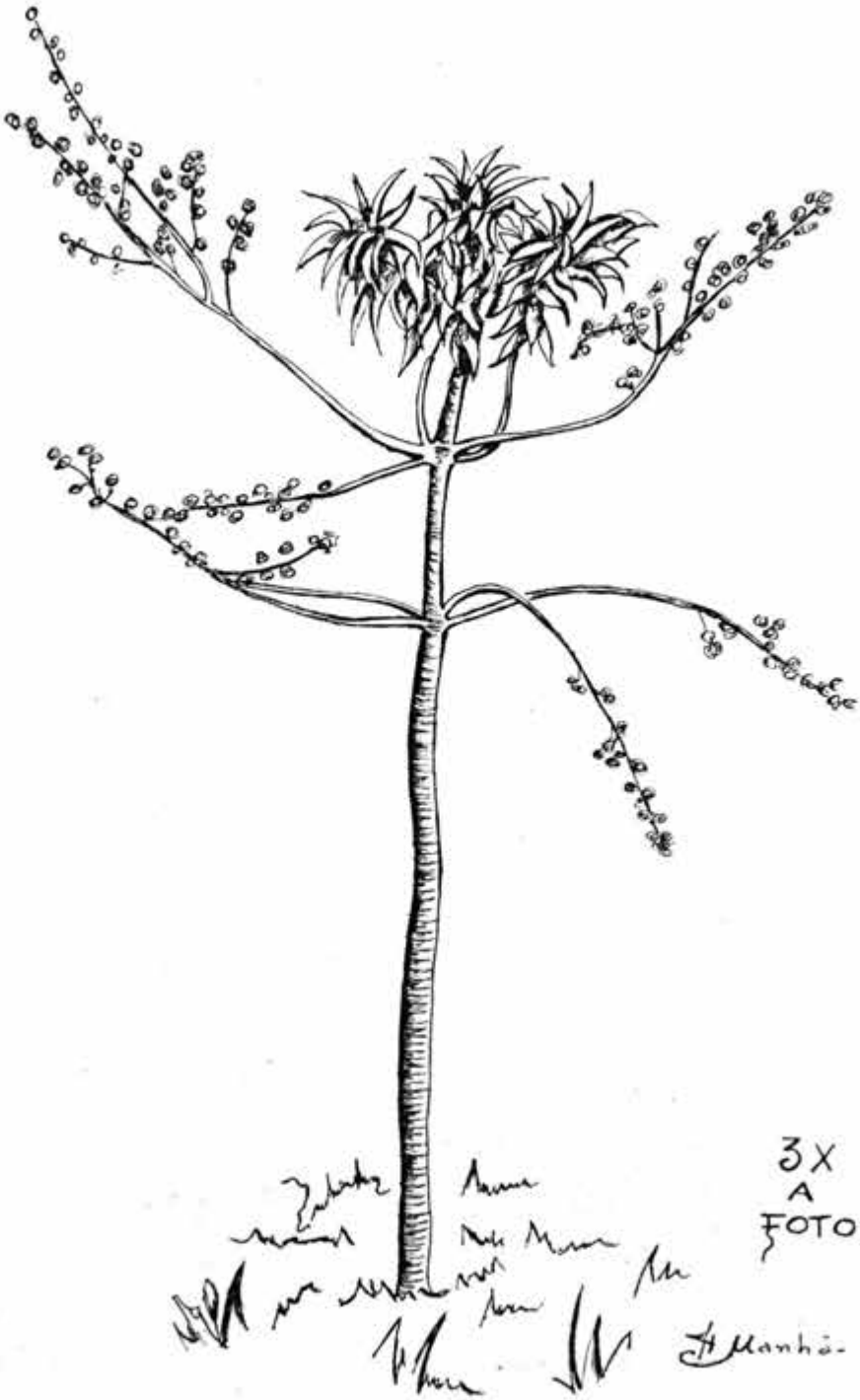
Schmidt, Joannes Antonius — Scophulariaceae, Fl. Bras. Mart. VIII–1: 231–340, Tab. 39–57. (1857–1864) — Leipzig.

Wawra von Fernsee, Ritter H. — Compositae, in Intinera Princ. S. Cobrug., zweiter Teil, 15–52 (1888) Wien.

Wettstein, R . v. — Scrophulariaceae, in Engler A. und K. Pratl., Die Natürlichen Pflanzenfamilien IV–3, 39–107 (1896–1900) — Leipzig.



Schizosepala glandulosa G. M. Barroso, sp. n.



Lychnophora markgravii G. M. Barroso, sp. n.

Lychnophora markravii G. M. Barroso, sp.n.

Lychnophora mello-barretoi G. M. Barroso, sp.n.

ARACEAE - UMA ESPÉCIE NOVA DE PHILODENDRON SCHOTT

POR

G. M. BARROSO
(Chefe da S. B. S.)

ARACEAE — UMA ESPÉCIE NOVA DE PHILODENDRON Schott

Entre os exemplares de *Philodendron*, cultivados no Jardim Botânico, um, procedente de Goiás, com fôlhas tripartidas, semelhantes às das espécies da Secção *Tritomophyllum* Schott., deu-nos a impressão, antes de florescer, de se tratar de *Ph. fenzlii* Engl., uma espécie originária da América Central.

Logo, porém, que examinamos a primeira inflorescência daquela planta, verificamos apresentarem as flores femininas numerosos óvulos, bisseriados, dispostos em placentação axial, caráter êsse que a afastava de tôdas as três espécies componentes da Secção *Tritomophyllum*, onde os óvulos, de 1-5, se dispõem na base do lóculo do ovário.

Nas espécies da Secção *Polyspermium* Engl., que têm o mesmo tipo de placentação da que ora estudamos, as fôlhas são ovais ou oblongas, de base inteira, cordiforme ou sagitada, e não tripartidas.

Na Secção *Baursia* Reichb. há uma espécie amazônica *P. micranthum* Poepp. ex Schott. — com a forma tripartida da fôlha, mas ela se separa da nossa, não só pela nervação característica das fôlhas, como, também, pelo pistilo 6-locular, com lóculos uniovulados, basais.

Assim, considerando-a uma espécie nova, denominamo-la *Philodendron camposportoanum*, em homenagem ao Diretor do Jardim Botânico, Paulo de Campos Porto.

184 A. — **Philodendron camposportoanum** sp. n. (Sectio 5.) — *Tritomophyllum* Schott.

Caudex scandens ad nodos radicans, internodiis 20-25 cm longis; foliorum petiolo terete, inferne vagina 1/3 longitudinis

aequante instructo, 25 cm longo, basi 1,5 cm crasso, apicem versus attenuato; lamina membranacea, tripartita, partitio intermedia elliptica, 22 cm longa, 11 cm lata, cuspidato acuminata, nervi lateralibus I. utrinque 2-3 erecto-patentibus percursa, partitionibus lateralibus 18 cm longis, 7 cm latis, inaequilateris, latere exteriore 4 cm, latere interiore 3 cm lato, apice obtuse attenuatis, incurvis, sino rotundato distantibus, costis posticis non denudatis, nervis lateralibus I. latere interiore 1-2, latere exteriore 4 adscendentibus; pedunculo 7 cm longo, 1 cm crasso; spatha crassa, leviter contricta oblongo-ovata, cuspidata, extus viride, intus pallide flava, basi purpurea; spadice stipitato, inflorescentia feminea crassa, cylindrica, 3 cm longa, 2 cm crassa, viride, mascula elongato-conoidea, flavido-albida, parte sterile 1 cm longa, fertile 6 cm longa, 1 cm lata, ad apicem attenuata; pistillis oblongis, 4 mm longis, stigmatis discoideis 4 locularis, ovulis fere ad apicem loculi usque biseriatis, floribus masculis triandris.

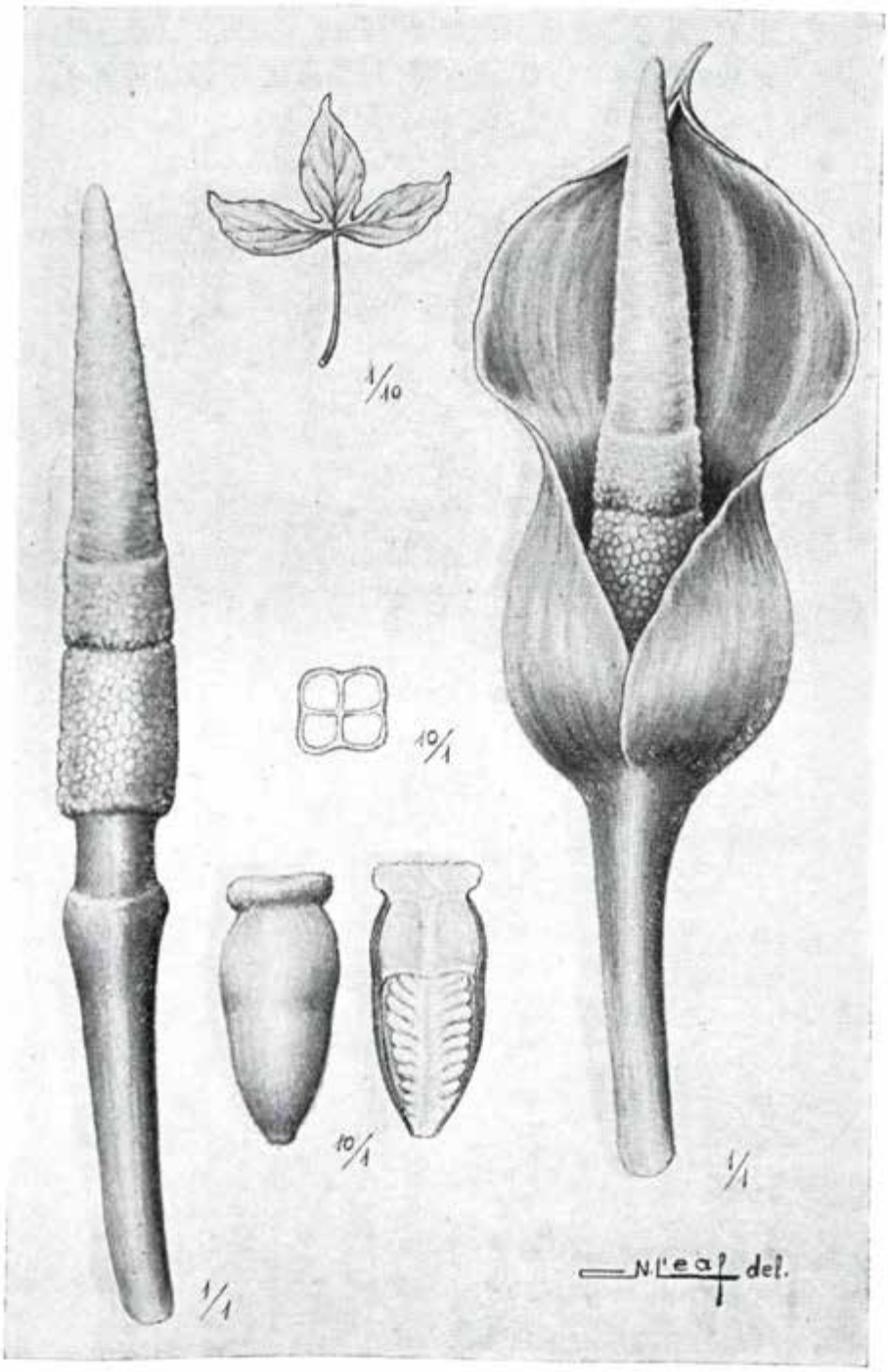
Habitat: — Mato Grosso, Xavantina. Leg. H. Sick.

Typus: RB 93 655, planta cultivada no Jardim Botânico, sob o n.° 6401.

Philodendron camposportoanum hat dreispaltige Blätter wie die Arten von der Sektion *Tritomophyllum* Schott. Ihre weiblichen Blumen aber mit zahlreiche, 2-reihigen von oben bis unten in jedem Fach Samenanlagen entfernen sie von den anderen Arten dieser Sektion.

Bei der Sektione *Polyspermium* Engl., wo die Arten dieselbe Placentation haben, hat sie keine Nähe.

P. micranthum Poepp. et Schott. (Sektion *Baursia* Reichb.), welche auch dreispaltigen Blätter hat, unterscheidt sich von ihr nicht nur durch die Nervation der Blatter, sondern auch durch die einizige Samenanlage in jedem Fach des Fruchtknoten.



Philodendron camposportoanum G. M. Barroso, n. sp.

UMA ESPÉCIE NOVA DO GÊNERO BERBERIS (BERBERIDACEAE) DO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA *

POR

A. C. BRADE
Dr. phil. h. c.

(Com 1 estampa)

(*) Trabalho subvencionado pelo Conselho Nacional de Pesquisas. Entregue para publicação em 30-XII-955.

UMA ESPÉCIE NOVA DO GÊNERO BERBERIS (BERBERIDACEAE) DO PARQUE NACIONAL DO ITATIAIA.

Por ocasião de uma visita ao planalto do Itatiaia, no mês de novembro de 1954, achamos, para grande surprêsa nossa, não muito distante do km 13 da estrada nova, numa altitude de 2400 m, mais ou menos, uma espécie do gênero *Berberis*, estranha e até agora desconhecida para nós.

Além da conhecida e freqüente *Berberis laurina* Billb., foi citada por A. Glaziou mais uma espécie para aquela região, a *Berberis itatiaiae*, razão por que pensamos que a nossa planta se referisse a esta última espécie, ainda desconhecida para nós.

Infelizmente não foi publicada, por Glaziou, uma diagnose da mesma e a única possibilidade de identificação seria a comparação com o exemplar "tipo", guardado no Herbário do Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris. Por gentileza da Diretoria daquele Instituto, foi-nos enviado o exemplar original que, provido de uma etiquêta, mostrava a seguinte inscrição:

Berberis itatiaiae Glaz. sp. nov.

Province de R. J.	A. Glaziou
Brésil N.° 8790	Reçn. le 23 Octobre 1877

Havia, montados, dois fragmentos de ramos novos e estéreis, ambos sem espinhos. As fôlhas maiores medem 3,5–4,5 cm de comprimento e 1,5 cm de largura, com ápice obtuso e mucronulado, sendo a margem revoluta. O papel apresentava vestígio de um terceiro fragmento, anulado pelas letras

a lápis "R.B.", não nos tendo sido possível comprovar nesses vestígios qualquer presença de uma inflorescência. Um envelope, também com o número 8 790, afixado à fôlha, contém um fragmento de uma pétala amarela, tendo 2,5 cm de comprimento, não podendo nunca ser de uma espécie de *Berberis*, mas talvez de uma *Jussieua* (*Onagraceae*).

O material incompleto dêste exemplar "tipo" de *Berberis itatiaiae* Glaz. não permite confirmar a identidade com a nossa planta, recentemente colhida. Achamos também diferença na forma e na nervação das fôlhas. Por esta razão vamos descrever a nossa planta como espécie nova e a dedicamos ao primeiro explorador botânico da região da Serra do Itatiaia, Dr. A.F.M. Glaziou.

As circunstâncias em que foi encontrada esta nova espécie, e somente agora, depois de uma exploração intensa e sistemática que fizemos durante mais de 40 anos, mostra que ainda não está esgotada a riqueza da Flora daquela região e parece-nos que, no futuro, a verdadeira *Berberis itatiaiae* Glaz. poderá ser redescoberta ainda.

Berberis glazioviana Brade n. sp.

Frutex 2–3-metralis; ramis erectis leviter sulcatis, glabris, junioribus brunneis, spinis tripartitis, 7–10 mm longis, caducis, instructis, vetustioribus cinerascentibus, inermis; perulae ramulorum scariosae, ovato-rotandatae, mucronulatae; foliis glabris subsessilibus, fasciculatis 5–12 ad apicem ramulorum, coriaceis, obovatis vel oblanceolatis, integerrimis, apice obtusis mucronulatis, laxe reticulato- venosis, supra viridis opacis, subtus pallidioribus subglaucescentibus, subplanis, corneo-marginatis, (2, 5 -) 3-5 cm longis, 1–2 (–3) cm latis; racemis gracilibus, pendulis nutantibus, quam folia subaequantibus vel interdum paulo longioribus, pauci- (3–5) floris, pedunculo 1–3 cm longo, leviter angulato, levis vel ad medium 1–squamuloso, pedicellis corymboso-fasculatis, 1–floris, 4–10 mm longis; floribus 8–10 mm diametralibus; petalis inte-

gris, orbicularibus, croceis, basim versus biglandulosis, 5 mm longis latisque, sepalis paulo minoribus; bracteolis membranaceis, lanceolatis, 2–3 mm longis; filamentis breviusculis, connectivo obtuso; bacca perfecta ignota.

Habitat: Brasília. Estado do Rio de Janeiro, Serra do Itatiaia, planalto km 13 da Estrada Nova, 2400 m s.n. do mar. – Leg. A. C. Brade 22.11.1954. N.° 21293. *Typus* in Herbarium A.C. Brade.—"Cotypus" no Herbário do Parque Nacional do Itatiaia (N.° provisório: I.11.).

Distingue-se fàcilmente da *Berberis laurina* Billb. pelas inflorescências paucifloras com pedicelos fasciculados, fôlhas pouco menores, lisas e pétalas côr da gema de ôvo. Da *Berberis ruscifolia* Lam. (espécie distribuída no Sul do continente), com a qual tem em comum a forma da inflorescência, pelas fôlhas íntegras e consideràvelmente maiores.

Von *Berberis laurina* Billb. unterscheidet sich diese neue Art leicht durch die Bluetenstaende, die nur wenige, gebueschelte Blueten aufweisen, etwas kleinere, glatte Blaetter, sowie durch die dunkelgelbe Bluetenfarbe. Von *Berberis ruscifolia* Lam: (einer Art, die im Sueden des Kontinentes verbreitet ist), mit der sie die Form der Bluetenstaende gemeinsam hat, durch die ganzrandigen, bedeutend groesseren Blaetter.

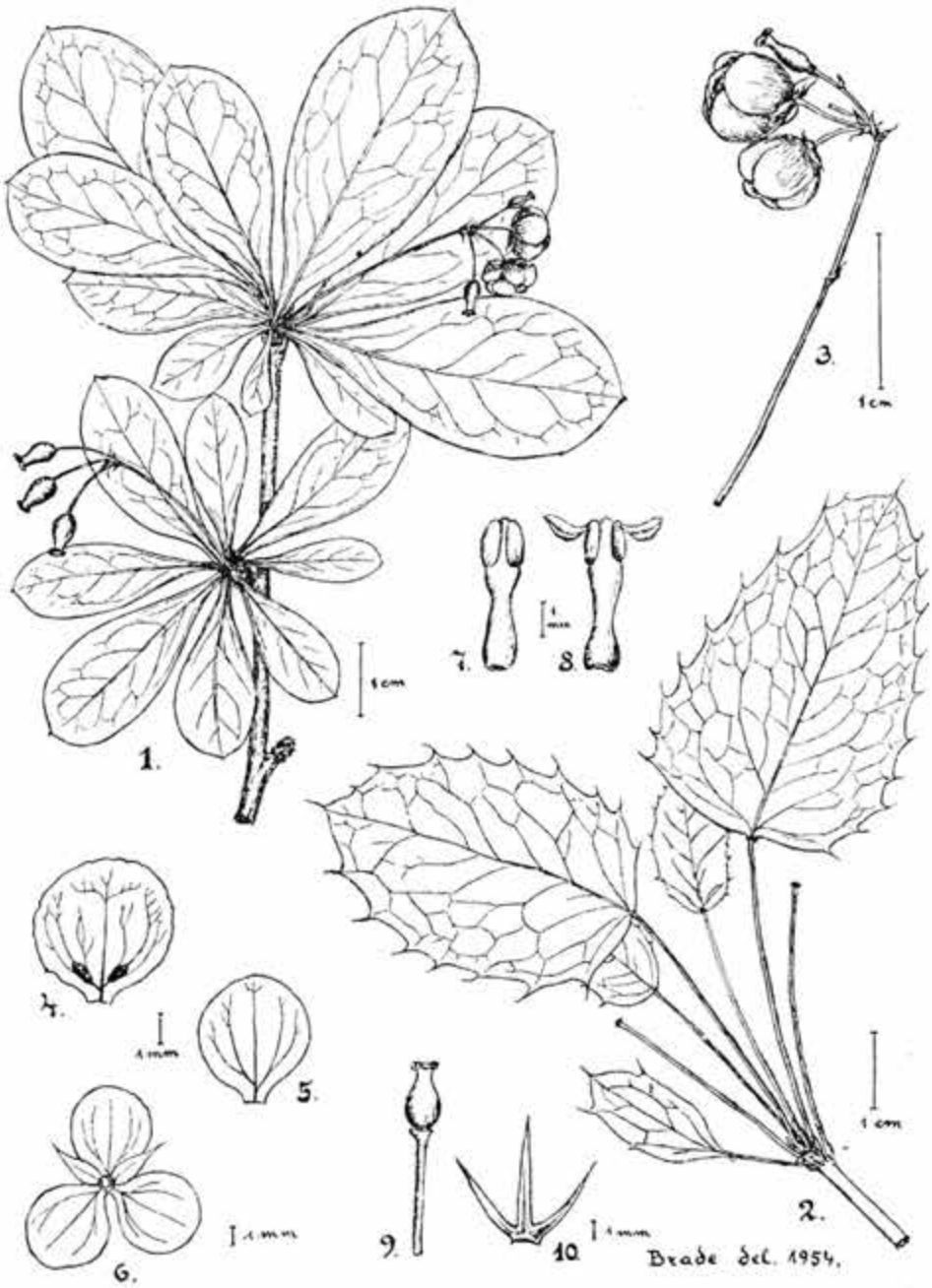
Perto dos arbustos adultos e férteis, foi encontrado um exemplar novo que mostrava fôlhas de forma bem diferente, pecíolos de 1–4 cm de comprimenro, limbo ovóide, articulado com o pecíolo, de 4–4,5 cm de comprimento e de 2,5–3 cm de largura, margem chanfrada e aculeada. Apesar destas diferenças, aparentemente específicas, não hesitamos em considerar êsse exemplar come uma "forma juvenil" da nossa espécie. (Fig. 2).

In unmittelbarer Naehe der ausgewachsenen, fruchtenden, Straeucher, fanden wir ein junges Exemplar, welches Blaetter

ganz anderer Gestalt zeigte: Blattstiele 1–4 cm lang, Blattspreite oval, 4–4,5 cm lang, 2,5–3 cm breit, dem Blattstiel gegliedert angefuegt, Rand buchtig stachlig gezaehnt. Trotz der scheinbaren Verschiedenheit, zoegern wir aber nicht, dasselbe als eine Jugendform unserer neuen Art anzusehen. (Fig. 2).

EXPLICAÇÃO DA ESTAMPA

Fig. 1. *Hábito de um ramo florífero* — Fig. 2. *Fôlhas do exemplar novo.* — Fig. 3. *Inflorescência.* — Fig. 4. *Pétala.* — Fig. 5. *Sépala.* — Fig. 6. *Sépalas e brácteas.* — Fig. 7 e 8 *Estame.* — Fig. 9. *Ovário.* — Fig. 10. *Espinho.*


1.
1 cm
2.
1 cm
3.
1 cm
4.
1 mm
5.
6.
1 mm
7.
8.
9.
10
1 mm
Brade del. 1954.

NOTA PRÉVIA

Ananas lyman-smithii n. sp.

POR

F. C. CAMARGO

Entregue para publicação em 10-2-956.

Ananas lyman-smithii Camargo, sp. n.

Coletando material do gênero *Ananas*, no município de Tefé, Estado do Amazonas, para estudo, fomos informados da existência, naquela região, de um ananás completamente desprovido de coroa.

Em face dessa informação, diligenciamos até descobrir o Sr. Jorge Rezala, comerciante em Tefé e co-proprietário da Fazenda Santo Izidoro.

Informados sôbre a possibilidade da existência do ananás sem coroa na propriedade Santo Izidoro, a ela nos dirigimos, no dia 11 de janeiro, e tivemos a satisfação de encontrar o ananás denominado "cabeça de onça", completamente desprovido de coroa.

A fazenda Santo Izidoro dista uma hora, de lancha, da cidade de Tefé à margem esquerda do canal de ligação entre o lago do mesmo nome e o rio Amazonas.

Comprovada a existência do ananás sem coroa, em Santo Izidoro, encomendamos aos empregados do Sr. Jorge Rezala que moravam na terra firme afastada da beira, que nos arranjassem, dentro de dois dias, *plantas inteiras*, com raízes, fôlhas, mudas e frutificações.

Regressamos, dois dias depois, a Santo Izidoro e recebemos três plantas inteiras, em perfeito estado, com tôdas as mudas intactas e com sincarpo em completo estado de desenvolvimento.

Os pedúnculos dos sincarpos, com cêrca de 40 centímetros de comprimento por 4 de espessura, apresentavam, na base da frutificação e na axila das brácteas e fôlhas, *mudas vigorosas*, idênticas às observadas no abacaxi comum.

Lyman Smith, na sua obra "The Bromeliaceae of Brazil", Smithsonian Miscelaneous Collections, Vol. 126, Number 1, 1955, pag. 40, apresentou, para o gênero *Ananas*, na sua nova chave taxonômica, os seguintes itens:

"9. Ovaries fused with each other and with the fleshy bracts to form a syncarp; inflorescence with an apical coma, simples, sepals never mucronate.

21. Inflorescence with a small inconspicuous coma, never producing basal shoots; plant propagating by elongate rhizomes; petals bearing vertical folds (Fig. 126)..... 34 *Pseudananas*

21. Inflorescence with a large conspicuous coma, often with basal shoots; rhizomes lacking; petals usually bearing well developed scales (Figs. 127, 128)..... 35 *Ananas*"

Diante dos detalhes contidos na chave de Lyman Smith, conclui-se que o ananás "cabeça de onça", de que trata a presente nota, constitui uma espécie nova e representa uma forma botânica intermediária entre *Pseudananas* e *Ananas*.

Tôdas as espécies de *Ananas*, até hoje conhecidas e descritas, apresentam uma coroa, ora simples, ora múltipla e às vêzes fasciada.

A nossa nova espécie de *Ananas* apresenta um sincarpo completamente desprovido de coroa, mas não pertence ao gênero *Pseudananas*, por duas razões, a saber:

1.° Não forma rizoma.

2.° Produz mudas na base do sincarpo.

Esta nova espécie apresenta, ainda, mais uma característica de interêsse taxonômico.

A frutificação não apresenta coroa como em *Pseudananas*, mas as fôlhas são providas de acúleos dirigidos únicamente para cima e não como em *Pseudananas*, em que os mais próximos da base das fôlhas são voltados para baixo.

No gênero *Ananas* sómente uma espécie, *Ananas fritzmuelleri*, Camargo, de Santa Catarina, apresenta fôlhas com os

acúleos da base voltados para baixo e os da ponta voltados para cima, como em *Pseudananas*.

Com a presente descoberta, temos agora duas formas intermediárias entre os gêneros *Pseudananas* e *Ananas*, a saber:

I — *Ananas fritzmuelleri*, Camargo, com sincarpo provido de coroa múltipla, com fôlhas armadas de acúleos que na base são voltados para baixo, com pétalas típicas do gênero *Pseudananas;* não produz rizomas.

II — *Ananas lyman-smithii*, n. sp., com sincarpo desprovido de coroa, com fôlhas armadas de acúleos dirigidos *únicamente para o ápice da fôlha, produz mudas na base do sincarpo* e *não forma rizoma*. As flôres ainda não foram vistas.

No primeiro caso, à primeira vista, a planta, sem frutificação, dá idéia de uma espécie de *Pseudananas;* mas visto o sincarpo e o sistema de multiplicação vegetativo, certifica-se de que se trata de um verdadeiro *Ananas*.

No segundo caso, o sincarpo, tomado isoladamente, parece pertencer ao gênero *Pseudananas;* porém, tôdas as demais características vegetativas, tais como formação de mudas na base e *ausência de rizoma*, colocam a nova espécie no gênero *Ananas*, seja qual fôr o tipo de sua pétala que está por ser observada.

Divulgamos, no momento, esta descoberta, em forma de nota prévia, únicamente porque não vimos, ainda, as pétalas para poder completar a diagnose.

Seja, porém, qual fôr o tipo das pétalas desta nova espécie, a sua posição taxonômica será sempre a de uma espécie do gênero *Ananas*.

Temos, hoje, portanto, duas formas intermediárias entre a espécie *Pseudananas sagenarius* (Arruda Câmara) Camargo, espécie com frutificação não comestível, planta produtora de fibra, e o nosso abacaxi típico.

A espécie *Ananas fritzmuelleri*, por nós redescoberta em 1943, representa uma forma silvestre, não comestível, mais

próxima de *Pseudananas*, apesar da sua vistosa coroa múltipla, que êsse gênero não tem.

A nova espécie, *Ananas lyman-smithii*, apesar de não ter coroa, representa uma forma botânica mais evoluída, mais próxima do abacaxi de mesa, pois a sua frutificação é volumosa e o sabor agradável. Trata-se, certamente, de uma espécie de cultura pré-colombiana, cultivada pelos nossos aborígenes, que despertará alto interêsse agronômico.

Introduzimos esta nova espécie em cultura, na Subestação Experimental de Tefé, Estado do Amazonas; no Instituto de Ecologia e Experimentação Agrícolas, km. 47 da Rodovia Rio-São Paulo, Estado do Rio; na Granja Santa Maria, Vassouras, Estado do Rio; e no Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

O Tipo da espécie será conservado no Herbário do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.

As dimensões das 3 primeiras plantas colhidas em Tefé são as seguintes:

MEDIÇÕES DE 3 FRUTIFICAÇÕES EM CENTÍMETROS

	1.º	2.º	3.º
I — *Pendúnculo do sincarpo*			
a) Comprimento	43	40	42
b) Grossura	3	4	4,5
II — *Sincarpo*			
a) Comprimento	23,5	22	19
b) Largura na base	14	17	17
III — Largura de um fruto isolado tomada na superfície	2,5	2,6	2,6

MEDIÇÃO DE 5 FÔLHAS — MÉDIA EM CENTÍMETROS

Comprimento da fôlha 130

Largura tomada no meio da fôlha 6,8

Número de acúleos, no espaço de 10 centímetros, contados no meio da fôlha ..... 34 acúleos

BIBLIOGRAFIA

CAMARGO, F. C. — Ananás e Abacaxi. Extrato do Relatório do Serviço de Horticultura, Revista de Agricultura, Piracicaba, Estado de São Paulo, 1939.

CAMARGO, F. C. — Vida e utilidade das Bromeliáceas. Bol. Tec. n.º 1 do Instituto Agronômico do Norte, Belém, Estado do Pará, 1943.

SMITH, LYMAN. B. — The Bromeliaceae of Brazil. Smithsonian Miscellaneous Collections, Vol. 126, Number 1, Washington, 1955.

ARQUIVOS DO JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO tem por objetivo publicar estudos originais e inéditos, que compreendam contribuição de pesquisa científica, em qualquer ramo da Botânica.

Os trabalhos apresentados estão sujeitos a exame, pela Comissão de Redação; serão devolvidos a seus Autores os que não forem aceitos para publicação.

Os originais deverão ser datilografados e isentos de emendas; os Autores receberão, pelo menos, uma prova do trabalho, para revisão.

Para os efeitos de prioridade, será válida a data da entrega à Comissão, da matéria a publicar.

Os originais serão acompanhados de referência bibliográfica, na qual se deverá citar, segundo as praxes internacionais, o último sobrenome do Autor, seguido das iniciais do nome e do sobrenome imediato, ano da publicação, títulos do trabalho e da revista, volume, número e páginas, primeira e última, assim como, local da edição quando se tratar de livro.

Os títulos e o texto serão impressos consoante as normas convencionadas pela Comissão, a fim de ser mantido o padrão tradicional de ARQUIVOS; as ilustrações serão feitas em clichés *branco e preto e, de preferência, insertas após cada artigo; no caso de desejar o Autor estampas coloridas, correrá por sua conta a despesa respectiva.*

A cada Autor serão fornecidas, gratuitamente, 100 separatas; tiragem maior poderá ser providenciada pela Comissão, mediante pedido escrito do Autor, que custeará os gastos excedentes.

Recomenda-se que apresente cada trabalho, no final, pequeno resumo em língua portuguesa, seguido de outro em idioma estrangeiro, universalmente conhecido.

Quando fôr escrito o original em língua estrangeira, será obrigado o Autor a incluir resumo em português.

Tôda correspondência de ARQUIVOS DO JARDIM BOTÂNICO DO RIO DE JANEIRO deverá ser endereçada à Comissão de Redação, rua Jardim Botânico, 1008, Gávea, Rio de Janeiro, BRASIL.

SERVIÇO GRÁFICO
IBGE
RIO DE JANEIRO-BRASIL